

# De arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van het hoger technisch onderwijs 1991

Citation for published version (APA):

van de Loo, P. J. E., Ramaekers, G. W. M., & van der Velden, R. K. W. (1992). *De arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van het hoger technisch onderwijs 1991: HBO-Monitor 1991*. Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, Faculteit der Economische Wetenschappen. ROA External Reports

## Document status and date:

Published: 01/01/1992

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

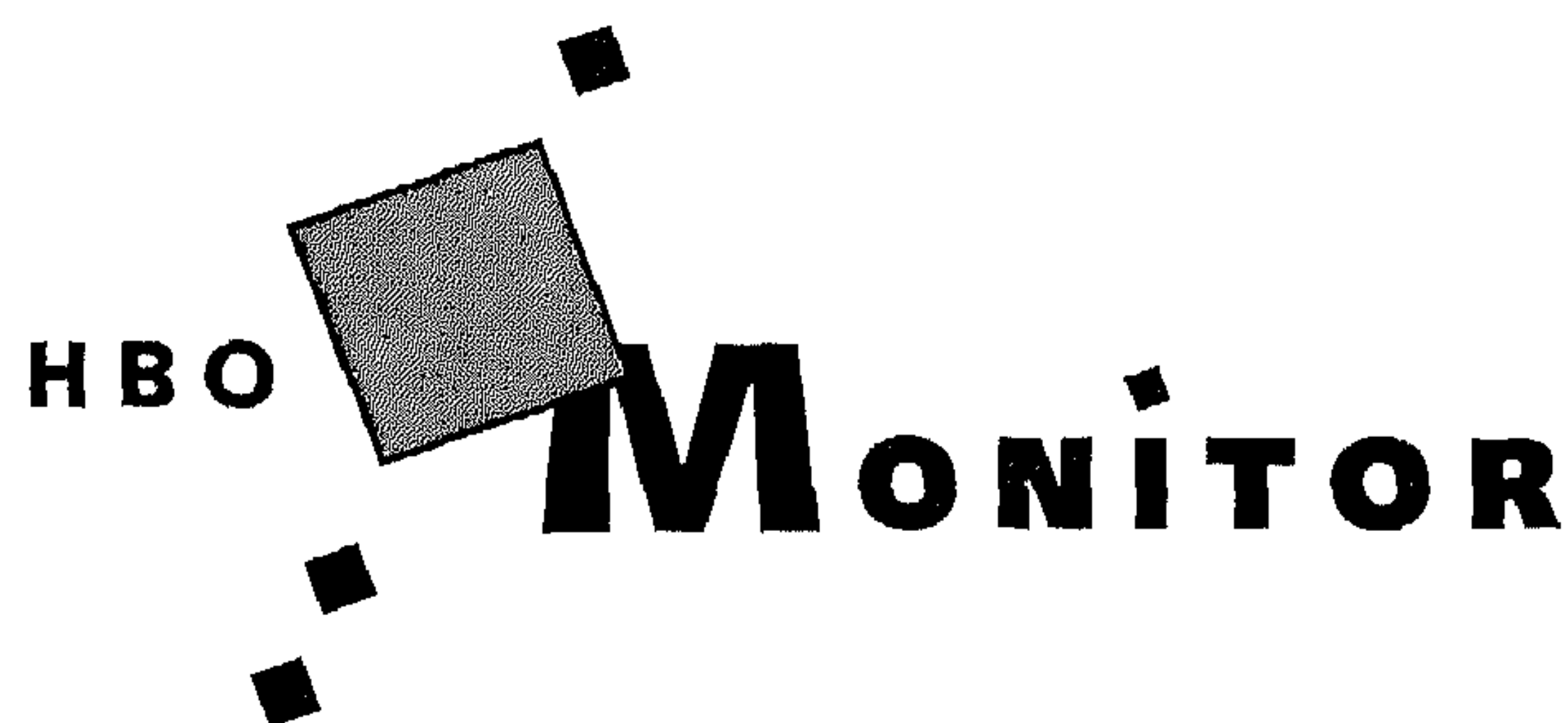
## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.



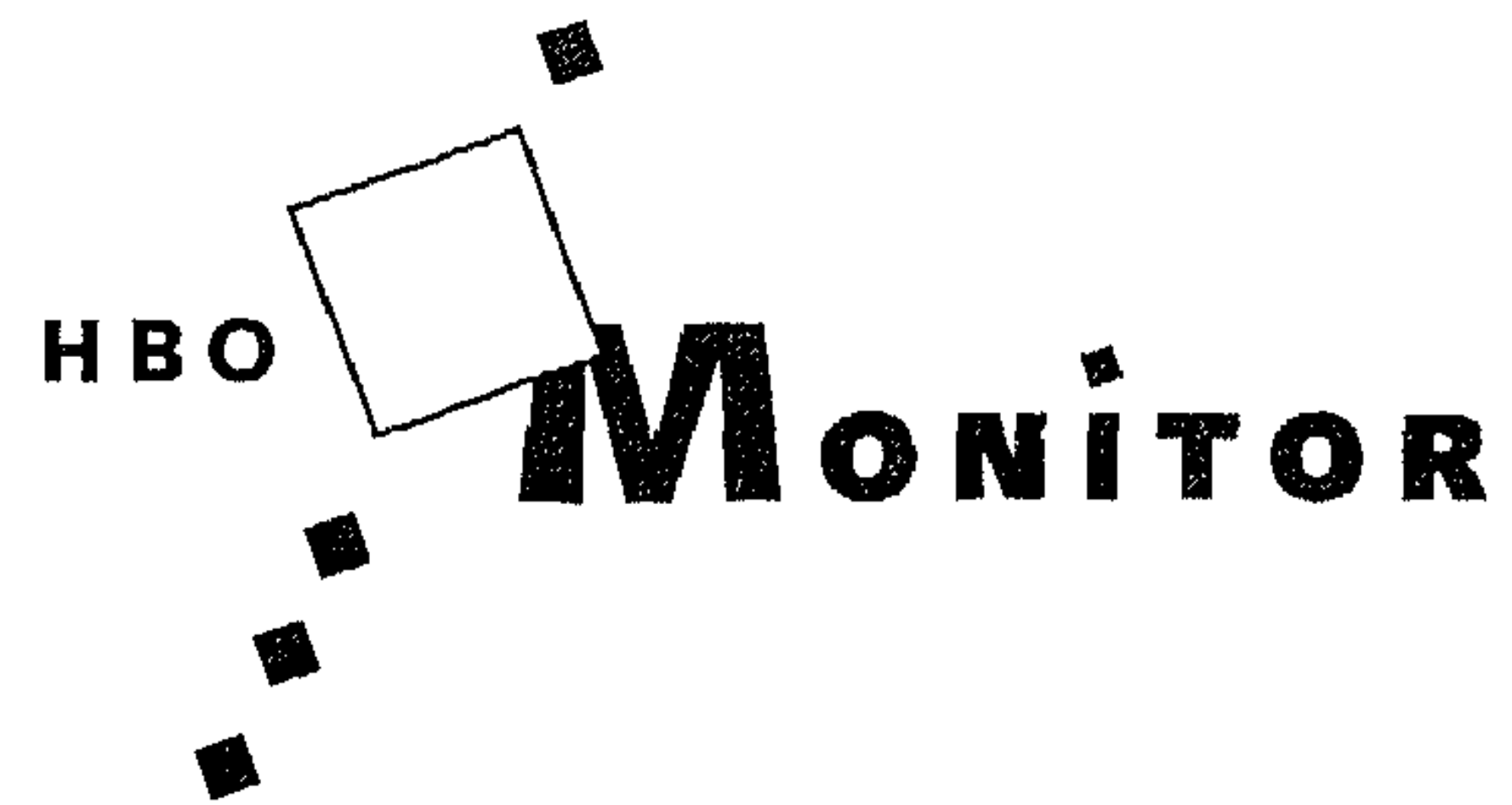


De arbeidsmarktpositie  
van afgestudeerden van het

# **hoger technisch onderwijs**

1991





De arbeidsmarktpositie  
van afgestudeerden van het  
**hoger technisch onderwijs**

1991

Voorlichtingsdienst HBO-Raad

September 1992

De arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van het  
hoger technisch onderwijs 1991

© Copyright HBO-Raad 1992

**CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek, Den Haag**

Arbeidsmarktpositie

De arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van het hoger  
technisch onderwijs / [P.J.E. van de Loo ... et al.].

Den Haag: Voorlichtingsdienst HBO-Raad

Onderzoek uitgevoerd door het Researchcentrum voor  
Onderwijs en Arbeidsmarkt, Faculteit der Economische  
Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Limburg, in samenw.  
met het Servicebureau Schoolverlatersinformatie,  
Amsterdam. - HBO-Monitor 1991. - Met lit. opg.

ISBN 90-6390-153-4

Trefw.: arbeidsmarkt en HTO.

**Uitvoering onderzoek**

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt

Faculteit der Economische Wetenschappen van de

Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht

P.J.E. van de Loo

G.W.M. Ramaekers

R.K.W. van der Velden

in samenwerking met het Servicebureau Schoolverlatersinformatie, Amsterdam

**Uitgave**

Voorlichtingsdienst HBO-Raad

Riviermark 2

Postbus 123

2501 CC Den Haag

Telefoon 070-3 62 49 51

Telefax 070-3 65 58 16

**Realisatie**

Hobéon Media bv, Den Haag

**Ontwerp omslag**

Jan Heijnen (Limiet Oneindig), Den Haag

**Druk**

Hub Tonnaer BV, Kelpen

Prijs f 74,50

September 1992

# Inhoudsopgave

**Voorwoord** 5

**Samenvatting** 6

**1 De HBO-Monitor** 10

1.1 Inleiding 10

1.2 Opzet van de HBO-Monitor 10

1.3 Leeswijzer 12

**2 Dataverzameling en respons** 13

2.1 Deelname aan de HBO-Monitor 13

2.2 Respons 13

2.3 Non-respons onderzoek 15

**3 Beschrijving onderzoeksgroep** 17

3.1 Achtergrondkenmerken 17

3.2 Kwalificaties 18

**4 Maatschappelijke positie en arbeidsmarktloopbaan na afstuderen** 22

4.1 Maatschappelijke positie na afstuderen 22

4.2 Vervolgonderwijs 23

4.3 Intredewerkloosheid 25

4.4 Mobiliteit 29

4.5 Huidige arbeidsmarktpositie 32

**5 Kenmerken van de huidige functie** 37

5.1 Wijze van functieverwerving 37

5.2 Dienstverband en aanstelling 39

5.3 Beroep en branche 43

5.4 Functievereisten 49

5.5 Leidinggeven en inkomen 53

**6 Aansluiting tussen gevolgde studierichting en huidige functie** 58

6.1 Inleiding 58

6.2 Kwalificatieprofielen 59

6.3 Bijscholing 61

6.4 Oordeel over gevolgde studierichting 63

**Literatuur** 66

**Bijlage 1** Indeling studierichtingen hto 67

**Bijlage 2** Definitie van variabelen in multivariate analyses 69

**Bijlage 3** Schattingsresultaten 72

**Bijlage 4** Tabellen aansluiting tussen studierichting en huidige functie 79

## Voorwoord

Het door de hogescholen in Nederland verzorgde hoger beroepsonderwijs (hbo) is gericht op de overdracht van theoretische kennis en op de ontwikkeling van vaardigheden in nauwe aansluiting op de beroepspraktijk. Om dit te kunnen doen, stelt de samenleving de hogescholen financiële middelen ter beschikking. De samenleving verwacht van de hogescholen niet alleen dat die middelen doelmatig worden besteed, maar zeker ook dat kwalitatief hoogwaardig onderwijs wordt gegeven.

Om dit laatste te bewaken hanteren de hogescholen een aantal instrumenten. Het belangrijkste instrument is de kwaliteitszorg. Daarbij is uiteraard één van de belangrijkste vragen 'hoe sluit de opleiding aan op de praktijk'. Voor het krijgen van een antwoord op die vraag ligt het voor de hand naast werkgevers ook afgestudeerde hbo'ers te benaderen.

De HBO-Raad heeft daarvoor een instrument laten ontwikkelen: de HBO-Monitor.

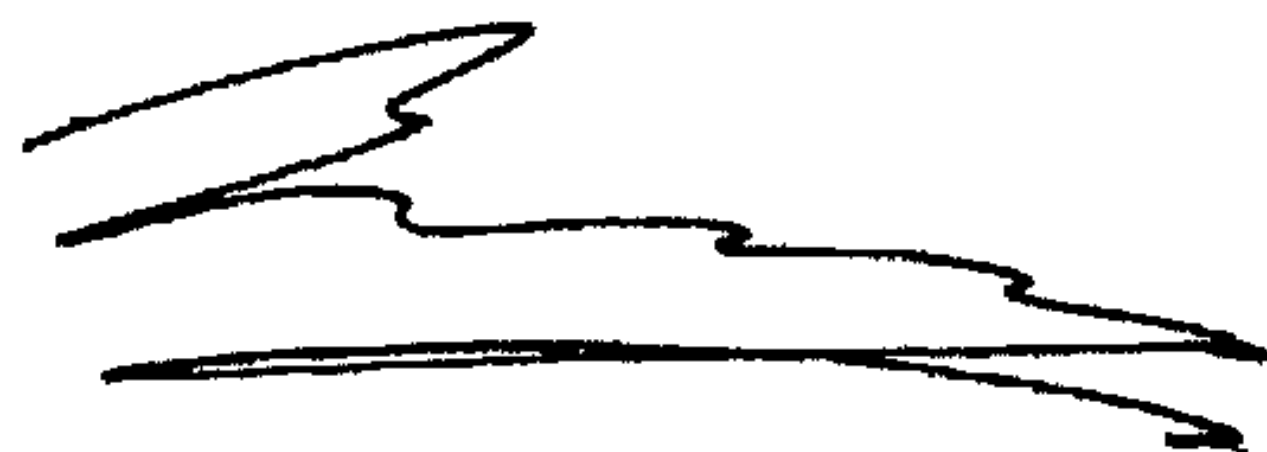
De uitvoering van dit project is opgedragen aan het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) van de Rijksuniversiteit Limburg in samenwerking met het Servicebureau Schoolverlatersinformatie te Amsterdam. De ontwikkeling van het instrument heeft deels plaatsgevonden binnen het project 'Monitoringsysteem HSAO-werkveld' dat in opdracht van het Nederlands Instituut voor Zorg en Welzijn (NIZW) wordt uitgevoerd door het COA-Groningen, het ROA en de Rijkshogeschool Groningen.

De HBO-Monitor is een instrument dat afgestudeerde hbo'ers op de arbeidsmarkt 'volgt'. Het instrument stelt hogescholen jaarlijks in staat per studierichting zicht te krijgen op de arbeidsmarktsituatie van de eigen afgestudeerden, alsmede op de landelijke situatie. Dit laatste maakt de uitkomsten van het instrument ook bruikbaar voor derden als bedrijfsleven, branche- en beroepsorganisaties.

In de periode eind 1991-begin 1992 hebben ongeveer 50 hogescholen aan de HBO-Monitor deelgenomen. Hierbij werden ongeveer 16.000 in 1989-1990 afgestudeerde hbo'ers benaderd. De hogescholen hebben daartoe de HBO-Raad opdracht verstrekt. Het onderzoek wordt in 1992 opnieuw uitgevoerd, maar dan onder studenten die in 1990-1991 zijn afgestudeerd.

Alle deelnemende hogescholen hebben een strikt vertrouwelijk rapport ontvangen dat betrekking heeft op de eigen hogeschool. Naast die zogenoemde instellingsrapportages verschijnen zes openbare sectorrapportages. In die qua opzet overeenkomstige rapportages wordt het landelijke beeld van een onderwijssector en de studierichtingen daarbinnen geschetst. Het is de eerste keer dat op zo'n uitgebreide schaal hbo-afgestudeerden in een onderzoek zijn betrokken. Er is een schat aan informatie in dit rapport verwerkt. Wellicht roept dit ook weer nieuwe vragen op, die in een vervolganalyse aan bod kunnen komen.

De voorliggende onderzoeksrapportage, waarvoor het ROA inhoudelijk verantwoordelijk is, heeft betrekking op de sector hoger technisch onderwijs.



H.A.J. Kemner,  
voorzitter HBO-Raad



H. Mulders,  
secretaris HBO-Raad



## Samenvatting

In opdracht van de hogescholen zijn in de periode eind 1991-begin 1992 ruim 16.000 in 1989-1990 afgestudeerde hbo'ers schriftelijk benaderd in het kader van een onderzoek naar hun positie op de arbeidsmarkt en hun oordeel over de aansluiting tussen de door hen gevolgde studierichting en hun huidige functie. Dit rapport doet verslag van de resultaten met betrekking tot de afgestudeerden van de technische studierichtingen (hto), waarvan er 2075 in het onderzoek zijn betrokken. Hieronder wordt een aantal onderzoekbevindingen met betrekking tot de arbeidsmarktpositie en de aansluiting tussen studie en beroepspraktijk van de afgestudeerde hto'ers samengevat.

### 1 Arbeidsmarktpositie van hto-studierichtingen

Na de hogere technische opleiding stroomt 22% van de afgestudeerden door naar vervolgonderwijs. Dit is iets hoger dan de gemiddelde doorstroom na het hbo, die 19% bedraagt. Van deze doorstromers kiest 82% voor een universitaire opleiding. Dit is hoger dan het hbo-gemiddelde van 75%. De afgestudeerden van het hto die er voor kiezen om de arbeidsmarkt te betreden, zijn over het geheel genomen niet of slechts kort werkloos voordat zij de eerste baan vinden: 72% heeft direct na de studie een betaalde baan (het hbo-gemiddelde ligt op 73%). Het aandeel van werklozen, dit wil zeggen afgestudeerden die geen betaald werk hebben (noch als hoofdbezigheid, noch als nevenactiviteit), actief op zoek zijn naar betaald werk en daar binnen twee weken mee kunnen beginnen, bedraagt op het moment van de enquête bij het hto 5% en bij het totale hbo 6%. Het hto wijkt dus niet of nauwelijks af van het totale hbo wat de werkloosheid onder afgestudeerden betreft. Binnen het hto varieert de werkloosheid van 0% bij de beide deeltijdstudierichtingen en weg- en waterbouwkunde vt tot 15% bij biologisch laboratorium vt.

Afgestudeerden van de studierichtingen biologisch laboratorium vt, chemische technologie vt, medisch laboratorium vt en (hogere) informatica vt komen in een relatief beperkt aantal beroepen terecht. De afgestudeerden van overig hto dt, technische natuurkunde vt, vervoerskunde & planologie vt, technische bedrijfskunde vt en elektrotechniek vt zijn over een groter aantal beroepen verspreid.

Bijna eenderde van de betaald-werkende afgestudeerden van het hto werkt in kleine organisaties met minder dan vijftig personeelsleden; circa eentiende werkt in middelgrote organisaties (50 tot 100 personeelsleden). De meerderheid werkt echter in grote organisaties met meer dan honderd personeelsleden.

Twaalf procent van de betaald-werkende afgestudeerden met een technische hbo-studierichting heeft een functie waarvoor niet minimaal hbo-niveau werd vereist. Dit is weinig vergeleken met het hbo-gemiddelde van 22%. Het gaat hier overigens om startfuncties voor (in het algemeen) beginnende beroepsbeoefenaren. Uit de analyse blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen studierichtingen met betrekking tot de kans om een functie te hebben waarvoor minimaal hbo-niveau is vereist.

Afgestudeerden van het hto komen vrijwel steeds (88%) in functies terecht waarvoor de eigen of een verwante studierichting werd vereist (voor het gehele hbo bedraagt dit percentage 82). Een kleine minderheid oefent een functie uit waarvoor geen specifieke studierichting werd vereist (9%) of waarvoor een andere dan de eigen studierichting werd vereist (3%). Afgestudeerden van de studierichtingen technische bedrijfskunde vt en vervoerskunde & planologie vt komen vaker dan

gemiddeld ook terecht in hetzij functies waarvoor geen specifieke studierichting werd vereist, hetzij functies waarvoor een andere dan de eigen studierichting werd vereist. Afgestudeerden biologisch laboratorium vt en weg- en waterbouwkunde vt komen vrijwel uitsluitend terecht in functies waarvoor de eigen of een verwante studierichting werd vereist.

Wanneer men een technische studie in het hbo heeft gevolgd en werkzaam is, verwerft men een hoger inkomen dan doorgaans met een hogere beroepsopleiding het geval is. Betaald-werkende afgestudeerden van het hto verdienen gemiddeld f 3319,- bruto per maand. Dit is f 331,- meer dan het hbo-gemiddelde. Slechts 2% verdient minder dan f 2000,- bruto per maand. Hierbij dient te worden bedacht dat afgestudeerden van het hto gemiddeld meer uren per week werken dan bij het totale hbo het geval is. Indien wordt uitgegaan van het inkomen per uur, dan blijkt dit onder afgestudeerden van het hto gemiddeld iets lager te liggen dan bij het totale hbo. Het feit dat hto'ers meer verdienen dan gemiddeld is dus een gevolg van het feit dat ze meer uren werken. Met een afgeronde studie technische bedrijfskunde vt verwerft men het hoogste inkomen per uur. Afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt behoren ook tot de hogere inkomensgroepen binnen het hto, maar dat komt vooral omdat ze langere werkweken maken. Per uur gerekend, ontvangen ze samen met de afgestudeerden medisch laboratorium vt het laagste inkomen.

## **2 Arbeidsmarktpositie hto'ers en de invloed daarop van geslacht, vooropleiding en regio**

In het onderzoek komt naar voren dat het voor de kans op het direct vinden van betaald werk, de kans om vanuit werkloosheid betaald werk te vinden, de kans op een vaste aanstelling, de kans om in een qua opleidingsniveau aansluitende functie terecht te komen en het inkomen niet uitmaakt welk geslacht men heeft. Wel is gebleken dat mannen een grotere kans dan vrouwen hebben om in een leidinggevende functie terecht te komen.

Ook de genoten vooropleiding speelt soms een rol. Afgestudeerden met een vwo-vooropleiding blijken een hoger inkomen te verwerven. De genoten vooropleiding heeft geen gevolgen voor het al dan niet direct vinden van betaald werk, het vanuit een situatie van werkloosheid vinden van een betaalde baan, het verwerven van een vaste aanstelling en voor de kans op een leidinggevende of een qua opleidingsniveau aansluitende functie.

Wat regionale verschillen betreft, is gebleken dat men in het westen des lands de grootste kans heeft om meteen betaald werk te vinden en het hoogste inkomen te verwerven. Bij de kans om vanuit een situatie van werkloosheid betaald werk te vinden, de kans om een vaste aanstelling te verwerven of de kans om in een leidinggevende of een qua opleidingsniveau aansluitende functie terecht te komen, speelt de regio geen rol.

## **3 Aansluiting tussen gevolgde studierichting en huidige functie van hto'ers**

In het onderzoek is aan de hbo'ers die betaald werk verrichten, gevraagd om een oordeel te geven over de aansluiting tussen datgene dat in de opleiding is geleerd en hetgeen vereist wordt vanuit de huidige functie. Hiertoe kreeg men een lijst van ruim 30 aspecten voorgelegd die voor de uitoefening van de functie mogelijk van belang zijn. Deze aspecten hebben betrekking op specifieke kennisgebieden, praktische vaardigheden en sociaal-communicatieve vaardigheden. Bij elk aspect kon de afgestudeerde aangeven in hoeverre het betreffende item van belang is voor een goede uitoefening van de huidige functie, in hoeverre men bijscholing behoeft op dit gebied en in hoeverre in de opleiding aan het betreffende aspect aandacht moet worden geschonken.

### *Belangrijke aspecten huidige functie*

Bij de analyse van het percentage betaald-werkende afgestudeerden dat een bepaald aspect zeer of tamelijk belangrijk vindt voor een goede beroepsuitoefening blijken de volgende aspecten in zowel het hbo als het hto een gemiddelde score van 80% of hoger te hebben (tussen haakjes staat de gemiddelde score voor het hto):

- algemene vaktheoretische kennis (90%);
- specialistische vakkennis (82%);
- bijhouden van recente ontwikkelingen in eigen vakgebied (86%);
- toepassen van vakspecifieke methoden en technieken (80%);



- analytische en diagnostische vaardigheden (84%);
- originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen (84%);
- zelfstandigheid, initiatieven nemen (97%);
- plannen, coördineren en organiseren van activiteiten (82%);
- mondelinge presentatie (86%);
- schriftelijke presentatie (86%);
- samenwerken met collega's (96%);
- inlevingsvermogen (80%);
- aanpassingsvermogen, flexibiliteit (92%).

In vergelijking met het hbo als totaal worden door de hto'ers met name ook de volgende vier kennisvelden en vaardigheden als belangrijk ervaren:

- statistische, rekenkundige, wiskundige kennis en vaardigheden;
- kennis van computerprogrammatuur, informatica;
- omgaan met machines, apparatuur, gereedschap; technisch inzicht;
- actieve en passieve beheersing van vreemde talen.

#### *Bijscholingsbehoefte*

De bijscholingsbehoefte door alle hbo'ers tezamen blijkt tussen de verschillende aspecten behoorlijk te variëren, namelijk van 6 tot 55 procent. De aspecten waaraan de grootste bijscholingsbehoefte bestaat zijn:

- specialistische vakkennis;
- recente ontwikkelingen in het eigen vakgebied;
- kennis van computerprogrammatuur, informatica;
- toepassen van vakspecifieke methoden en technieken.

In grote lijnen komt de bijscholingsbehoefte bij het hto overeen met die in het totale hbo. In het hto is echter een grotere behoefte aan bijscholing met betrekking tot aspecten als plannen en coördineren, commerciële vaardigheden, mondelinge presentatie en het beheersen van vreemde talen.

Van alle hbo'ers blijkt 37% na afstuderen een cursus of opleiding in het post-hoger onderwijs te hebben gevolgd of thans nog te volgen. Voor het hto geldt een vergelijkbaar percentage van 40%. Binnen het hto blijken de afgestudeerden van de voltijdse laboratoriumstudierichtingen zich minder vaak bij te scholen, terwijl de deelname bij bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt, evenals bij het overig hto dt verhoudingsgewijs hoog genoemd kan worden.

#### *Oordeel over de opleiding*

Bijna 80% van de hbo'ers blijkt tevreden te zijn over de aansluiting van de door hen tijdens het hbo gevolgde stage op het beoogde beroepenveld. Het oordeel van de hto'ers luidt over het algemeen vrijwel hetzelfde. Alleen bij de studierichting technische natuurkunde vt blijkt een substantieel deel van de afgestudeerden minder tevreden te zijn over deze aansluiting (36%).

In hoeverre zijn de afgestudeerden van mening dat de aandacht die tijdens de studie aan de verschillende werkaspecten is besteed, voldoende is geweest? Wanneer het hbo als geheel in beschouwing wordt genomen, blijkt bij circa de helft van de werkaspecten meer dan eenderde van de respondenten te hebben aangegeven dat aan deze aspecten meer aandacht gedurende de studie dient te worden besteed. Hoog scoort een vijftal clusters van aspecten. Ten eerste worden kennis en vaardigheden genoemd die direct met (het toepassen van) de gevolgde studierichting te maken hebben: specialistische vakkennis, bijhouden van recente ontwikkelingen in vakgebied en toepassen van vakspecifieke methoden en technieken, evenals kennis van computerprogrammatuur en informatica. Vervolgens achten de afgestudeerden meer aandacht wenselijk voor aspecten zoals analytische vaardigheden, innovatief vermogen en zelfstandigheid. Daarnaast zou volgens veel afgestudeerden de aandacht voor wettelijke regelingen wat betreft het eigen en arbeidsrechtelijke vakgebied uitgebreid kunnen worden. Leidinggeven vormt samen met het plannen en coördineren een vierde cluster. Als laatste cluster kunnen mondelinge en

schriftelijke presentatie worden onderscheiden samen met communicatieve vaardigheden.

De resultaten voor het hto wijken hier op enkele punten vanaf. Aan specialistische vakkennis, het toepassen van vakspecifieke methoden en juridische kennis, evenals aan communicatieve vaardigheden hoeft tijdens de studie naar de mening van de betaald-werkende afgestudeerde hto'ers niet méér aandacht te worden geschonken. Daarentegen geven bij het hto verhoudingsgewijs meer afgestudeerden aan dat zij voor aspecten zoals zelfstandigheid, omgang met apparatuur, inzicht in bedrijfsvoering, plannen, coördineren, commerciële kennis en leidinggeven juist méér plaats willen inruimen gedurende de studie. Dit geldt ook voor kwalificaties als mondelinge presentatie en actieve en passieve beheersing van vreemde talen.



# 1 De HBO-Monitor

## 1.1 Inleiding

Door het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) is een model ontwikkeld voor het periodiek monitoren door universiteiten en hogescholen van de arbeidsmarktpositie van hun afgestudeerden (Van Dam, Heijke & Ramaekers, 1989). Dit model omvat een onderzoek onder zowel de vraagzijde van de arbeidsmarkt (de werkgevers) als de aanbodzijde (de afgestudeerden). Uitgangspunt van het onderzoek onder de afgestudeerden is dat instellingen zelf actief betrokken worden bij de opzet en uitvoering ervan. Hierdoor wordt bereikt dat de uitkomsten van het onderzoek direct gebruikt kunnen worden voor de interne kwaliteitsbewaking alsmede voor het post-hoger onderwijsbeleid, het stagebeleid en het alumni-beleid. Het model wordt sinds een paar jaar toegepast door de Rijksuniversiteit Limburg (Ramaekers & Heijke, 1991), terwijl de mogelijkheden worden verkend voor invoering aan andere universiteiten.

In het voorjaar van 1990 heeft de HBO-Raad het ROA opdracht gegeven om dit model, in samenwerking met het Servicebureau Schoolverlatersinformatie te Amsterdam, nader uit te werken voor afgestudeerden van het hbo. Het ROA heeft hierbij de projectleiding en is verantwoordelijk voor de instrumentontwikkeling, de kwaliteitsbewaking, het databeheer en de landelijke sectorrapportages. Het Servicebureau is verantwoordelijk voor de organisatie en coördinatie van de dataverzameling, de gegevensverwerking en de (vertrouwelijke) rapportages ten behoeve van de afzonderlijke instellingen. Van het Servicebureau hebben de volgende personen in het project geparticipeerd: D. Kaandorp, J.J. Rutjes, drs. J.C. Toppen en M.P. Verheggen. Vanuit het ROA hebben in het project geparticipeerd: drs. R.J.P. Dekker, drs. B.J.H. Lodder, drs. P.J.E. van de Loo, J.M.J.A. Pisters en drs. G.W.M. Ramaekers. De projectleiding was in handen van dr. R.K.W. van der Velden. Het project is vanuit de HBO-Raad begeleid door dr. A.A.B. van Bommel.

Het project heeft bijzonder geprofiteerd van de adviezen die zijn ontvangen van: M.H. Tan (sectorale kerngroep kuo), ir. A.T. de Bruyn, A.M.J.L. Feryn, drs. R.H. Harryvan, drs. A. Jonkman, drs. A.M. Plaizier, drs. J. van Ravens, drs. M.M.P. Verhaegh en drs. H.A.G.T. Verheijde (sectordeskundigen HBO-Raad), L.J.J. van der Ark, drs. J. Gerritsma en A.M. Kamoschinski (Nederlands Instituut voor Zorg en Welzijn), drs. J.J. Dijkstra, drs. A.L. de Jong en drs. P.P.M. van Opheusden (Contactcentrum Onderwijs Arbeid Groningen) en drs. F. Hengeveld en mr. W. Roseboom (Rijkshogeschool Groningen).

## 1.2 Opzet van de HBO-Monitor

De HBO-Monitor bestaat uit twee instrumenten. Ruim één jaar na het verlaten van de opleiding krijgt de afgestudeerde een zogeheten basisvragenlijst toegestuurd. Deze basislijst bevat vragen over: achtergrondkenmerken van de afgestudeerde, de gevolgde vooropleiding en studie binnen het hbo, eventuele werk- en bestuurservaring, verrichte activiteiten na het verlaten van de opleiding, verloop van de arbeidsmarktintrede en huidige arbeidsmarktpositie, de eventuele huidige functie en het bedrijf waarin men werkzaam is, eventuele vervolgopleidingen, de aansluiting tussen de gevolgde studierichting en de huidige functie en de bijscholingsbehoefte. De definitie en classificatie van de variabelen sluit waar mogelijk aan bij de gangbare indelingen die worden gehanteerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De basisvragenlijst geeft informatie over de startfuncties van de afgestudeerden en geeft een snelle feedback aan de opleiding over de aansluiting onderwijs-arbeid.



Deze informatie kan in beginsel jaarlijks worden geactualiseerd met behulp van de zogeheten jaarkaart. Hierin wordt de arbeidsmarktloopbaan van het achterliggende jaar in kaart gebracht en worden opnieuw vragen gesteld over de huidige functie, bedrijf en eventuele vervolgopleidingen.

Bij de opzet van de HBO-Monitor is gekozen voor een benadering waarin voor zes hbo-sectoren<sup>1</sup> (technisch, economisch, pedagogisch, sociaal-agogisch, gezondheidszorg en kunstonderwijs) zoveel mogelijk vergelijkbare informatie wordt verzameld. De informatie is eveneens vergelijkbaar met de gegevens die de Stichting Hoger Agrarisch Onderwijs verzamelt in een vergelijkbaar onderzoek onder afgestudeerden van het hoger agrarisch onderwijs. Tenslotte is op onderdelen vergelijking mogelijk met uitkomsten van de Enquête Beroepsbevolking van het CBS.

De onderzoeksgroep van de HBO-Monitor bestaat in beginsel uit diegenen die een getuigschrift hebben gehaald bij één van de initiële eerste fase opleidingen van het hbo. Het afgelopen jaar betrof dit de afgestudeerden uit de periode september 1989 tot en met september 1990.

Elke hogeschool kan, tegen een vergoeding van een vast bedrag per afgestudeerde, met één of meer sectoren in het project participeren. In het uitvoeringsjaar 1991 participeerden 46 hogescholen in het project, met in totaal 16.000 afgestudeerden. Dit betekent dat de HBO-Monitor 1991 ongeveer de helft van de totale uitstroom aan afgestudeerden van het hbo dekt.

De hogescholen worden actief betrokken bij de uitvoering van het onderzoek. In eerste instantie leggen zij een lijst aan met afgestudeerden, waarbij elke afgestudeerde een uniek nummer krijgt toegekend. Deze nummers worden tevens op de vragenlijst afgedrukt. Vervolgens versturen zij de vragenlijsten met een begeleidende brief naar de afgestudeerden. Deze sturen op hun beurt de ingevulde vragenlijsten rechtstreeks naar het Servicebureau. Na verloop van tijd geeft het Servicebureau aan de hogescholen door welke nummers zijn binnengekomen en aan welke nummers een rappèl moet worden gestuurd. Ook dit rappèl (wederom bestaande uit een vragenlijst en een begeleidende brief) wordt door de hogescholen zelf verstuurd. Indien de respons van een hogeschool beneden de 50% blijft, wordt deze procedure nog eens herhaald.

In het eerste uitvoeringsjaar van de HBO-Monitor is gebleken dat de dataverzameling voor de meeste hogescholen veel werk met zich mee brengt. Bovendien is men vaak onbekend met de activiteiten die een grootscheepse dataverzameling met zich meebrengt. Dit heeft tot gevolg gehad dat de oorspronkelijke tijdsplanning niet in alle gevallen gehandhaafd kon blijven. Dit bracht ook met zich mee dat bij een aantal hogescholen de afgestudeerden slechts éénmaal benaderd zijn. Voor komend uitvoeringsjaar is daarom gekozen voor een model waarbij de hogescholen, wanneer zij dat willen, de verzending van vragenlijsten centraal kunnen laten uitvoeren.

De deelnemende hogescholen krijgen rechtstreeks van het Servicebureau een strikt vertrouwelijk<sup>2</sup> rapport toegestuurd, waarin de gegevens van de 'eigen' afgestudeerden staan vermeld. De gegevens van afgestudeerden zijn in een aantal gevallen samengevoegd om herkenning van individuen te voorkomen. Tevens wordt aan de deelnemende hogescholen een, eveneens vertrouwelijke, landelijke tabellenset toegezonden, qua opzet vergelijkbaar met de instellingsrapportage, waarin vergelijkbare informatie staat, maar dan voor de landelijke situatie. Op deze manier kan elke hogeschool voor zichzelf nagaan hoe de 'eigen' groep het doet in vergelijking met de landelijke cijfers.

In de landelijke sectorrapportages, waarvan de voorliggende deel uitmaakt, wordt meer diepgaand op de gegevens van het onderzoek ingegaan. Deze rapportages hebben tot doel om inzicht te bieden in de arbeidsmarktsituatie van afgestudeerden van een specifieke hbo-sector en een analyse te geven van de verschillen die er op dit punt tussen afgestudeerden of tussen studierichtingen bestaan. Om met een zekere mate van betrouwbaarheid uitspraken te kunnen

1. Deze indeling in sectoren is gebaseerd op de indeling in studierichtingen en sectoren in de HBO-almanak 1989/1990.

2. De instellingsrapportages worden in enkelvoud aangemaakt en zijn niet beschikbaar voor derden. Ditzelfde geldt voor de landelijke tabellenset.



doen over een bepaalde studierichting is een minimumgrens aangehouden van circa 50 respondenten. Indien in een bepaalde studierichting minder dan 50 respondenten voorkwamen, heeft in beginsel clustering plaatsgevonden met vergelijkbare studierichtingen. In de regel zijn hierbij voltijd- en deeltijdstudierichtingen apart gehouden (behalve bij het kunstonderwijs). Het resultaat van de clustering staat vermeld in bijlage 1 en wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2.

Buiten deze instellings- en sectorrapportages zullen nog aanvullende analyses en rapportages op het databestand plaatsvinden. Deze zullen echter meer een ad-hoc karakter kennen, gericht op de beantwoording van specifieke vragen vanuit ondermeer onderwijsveld of beleid.

### **1.3 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 doet verslag van de dataverzameling in het algemeen en de respons voor de sector techniek in het bijzonder. Ook wordt hier nader ingegaan op het non-responsonderzoek.

In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van enkele achtergrond- en kwalificatiekenmerken van de afgestudeerden.

Hoofdstuk 4 gaat nader in op de maatschappelijke positie na afstuderen, de eventuele doorstroom naar vervolgonderwijs, de intredewerkloosheid en de mobiliteit van de afgestudeerden.

Hoofdstuk 5 presenteert een aantal kenmerken van de functie die de afgestudeerden bekleden, alsmede van het bedrijf of de instelling waar ze werkzaam zijn.

Hoofdstuk 6 gaat in op het oordeel van de afgestudeerden over de aansluiting tussen de gevolgde studierichting en de huidige functie en op de door hen aangegeven bijscholingsbehoefte.

Als algemene opmerking vooraf is het nuttig om erop te wijzen dat in de tabellen uitsluitend de aantallen respondenten zijn opgegeven die een vraag daadwerkelijk beantwoord hebben. Dit betekent dat degenen die een vraag niet hebben ingevuld bij de berekening van de totalen en percentages buiten beschouwing zijn gelaten. Het kan voorkomen dat de percentages door afronding niet altijd tot 100% optellen. Indien in een cel 0% staat afgedrukt, dan betekent dat afgerond 0%. Het gaat dan in de regel slechts om één of enkele respondenten. Wanneer een cel leeg is, betekent dit dat geen enkele respondent in de betreffende cel voorkomt. Wanneer de desbetreffende waarde niet kan worden berekend, wordt dit met een punt aangegeven. Onder de tabellen staat, indien van toepassing, aangegeven of de verschillen die tussen de studierichtingen worden geconstateerd significant zijn. Dit is gebeurd met behulp van een chi-kwadraat toets.<sup>3</sup>

3. Deze toets geeft aan in hoeverre de geobserveerde frequenties in een tabel afwijken van de frequenties die worden verwacht indien er geen samenhang is tussen de beide variabelen. De bijbehorende p-waarde geeft de kans aan dat de gevonden verschillen op toeval berusten.

## 2 Dataverzameling en respons

### 2.1 Deelname aan de HBO-Monitor

Voorjaar 1991 heeft de HBO-Raad de hogescholen benaderd om de belangstelling te peilen voor een eventuele deelname aan de HBO-Monitor. Aan het eind van die zomer bleken 46 van de 75 hogescholen belangstelling te hebben voor het project. Aangezien de deelname soms meerdere sectoren van een hogeschool betreft betekent dit dat uiteindelijk 87 sectoren van hogescholen hebben meegewerkt aan de HBO-Monitor in 1991 en dat ruim 16.000 afgestudeerde hbo'ers zijn benaderd. Dit is ongeveer de helft van de totale uitstroom aan afgestudeerden van het hbo in het studiejaar 1989/1990. Van alle hogescholen die technisch onderwijs verzorgen hebben 14 hogescholen geparticipeerd in de HBO-Monitor. Deze hogescholen hebben in totaal bijna 3700 afgestudeerden aangeschreven.

Het onderzoek heeft betrekking op degenen die tussen september 1989 en september 1990 zijn afgestudeerd aan één van de initiële studierichtingen van het hbo. Wat betreft de indeling in studierichtingen is in principe uitgegaan van de formele lijst van bekostigde 1e fase initiële studierichtingen zoals deze door de HBO-Raad zijn vermeld in de HBO-almanak 1989/1990.

Aangezien sommige studierichtingen weinig studenten tellen, en dus relatief weinig afgestudeerden hebben, is vanwege eisen van statistische betrouwbaarheid een aantal studierichtingen samengenomen. In beginsel heeft een dergelijke samenvoeging plaatsgevonden wanneer het aantal respondenten van een studierichting minder dan 50 bedroeg. In enkele grensgevallen is hier om inhoudelijke redenen van afgeweken. Bovendien zijn unieke studierichtingen en studierichtingen die in het studiejaar 1989/1990 slechts op twee hogescholen in Nederland verzorgd werden, met het oog op de privacy van de hogescholen, niet afzonderlijk in de sectorrapportages opgenomen. Indien clustering moest plaatsvinden, is dit altijd gebeurd met studierichtingen die inhoudelijk zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn. Hierover heeft steeds overleg plaatsgevonden met deskundigen uit de betreffende sectoren.

In het hto zijn op basis van bovenstaande uitgangspunten de 35 afzonderlijke voltijd- en deeltijdstudierichtingen die hebben meegedaan aan de HBO-Monitor tot 15 clusters van studierichtingen samengevoegd (zie bijlage 1).

Men dient zich overigens te realiseren dat de resultaten betrekking hebben op de afgestudeerden van de studierichtingen die zijn vertegenwoordigd in de HBO-Monitor. Dit is met name van belang bij het interpreteren van de totaalcijfers van een bepaalde sector.

### 2.2 Respons

Tussen eind oktober 1991 en eind januari 1992 hebben de hogescholen hun afgestudeerden aangeschreven. Bij de eerste aanschrijving hebben de hogescholen gebruik gemaakt van het laatst bekende studie-adres van de afgestudeerden. De afgestudeerden die na enkele weken nog niet hadden gerespondeerd zijn bij de tweede aanschrijving via het ouderlijk adres benaderd, althans voor zover dit bekend was. De meeste hogescholen bleken over beide soorten adressen te beschikken. In beginsel zou enige weken later, indien nodig, een tweede rappël door hogescholen worden verzonden. Helaas bleek dit slechts voor twee hogescholen organisatorisch mogelijk. Bovendien hebben drie hogescholen helemaal geen rappël naar hun afgestudeerden verzonden. Daarentegen heeft één hogeschool een aantal aanvullende activiteiten ondernomen om zoveel mogelijk afgestudeerden te bereiken. De afgestudeerden die na drie aanschrijvingen



nog niet hadden gereageerd zijn telefonisch benaderd en van de afgestudeerden waarvan de vragenlijst onbestelbaar retour kwam of telefonisch duidelijk werd dat zij waren verhuisd, zijn via de bevolkingsregisters van de gemeenten de nieuwe adressen opgevraagd. Dit vergt uiteraard een grote inspanning van de medewerkers van een hogeschool, maar een dergelijke moeite wordt over het algemeen ook wel beloond. Terwijl na drie mailingen 63% van de afgestudeerden had gerespondeerd, bleek dat de aanvullende activiteiten de respons met 11% hadden doen toenemen tot 74%. Hogescholen met vergelijkbare studierichtingen bleken gemiddeld een responspercentage van 62 te hebben.

**Tabel 2.1 Resultaat dataverzameling in hto en hbo**

Resultaat dataverzameling	Resultaat dataverzameling	
	totaal HTO	totaal HBO
uitgezette vragenlijsten,	3667	16083
waarvan:		
adres onbekend	83	479
onbereikbaar	2	4
expliciete weigering	0	4
non-respons	1331	5992
respons,	2251	9604
waarvan:		
na sluitingsdatum	19	232
slecht ingevuld	14	77
niet onderzoekspopulatie	143	406
in onderzoeksbestand	2075	8889

In tabel 2.1 staat een overzicht van het resultaat van de dataverzameling. Binnen het hto en het hbo zijn in totaal respectievelijk 3667 en 16083 vragenlijsten uitgezet. Dit is wellicht een overschatting van het werkelijk aangeschreven aantal afgestudeerden. Deze cijfers zijn namelijk gebaseerd op het aantal genummerde vragenlijsten dat het Servicebureau aan de hogescholen heeft gestuurd. Er zullen echter een aantal hogescholen zijn die niet alle vragenlijsten hebben verstuurd, omdat bijvoorbeeld geen adres van de betreffende afgestudeerde bij de administratie bekend was, terwijl zij deze vragenlijsten niet hebben teruggestuurd naar het Servicebureau.

Hogescholen is gevraagd de vragenlijsten die onbestelbaar retour kwamen door te sturen naar het Servicebureau. Niet alle hogescholen hebben dat (consequent) gedaan en niet van alle verhuisde afgestudeerden zal de vragenlijst onbestelbaar retour zijn gezonden, zodat het in tabel 2.1 opgegeven aantal niet gereageerde afgestudeerden waarvan het studie- of ouderlijk adres onjuist bleek, een onderschatting is van het fenomeen 'adres onbekend'. Van de hogescholen die dit nauwgezet hebben bijgehouden, blijkt het adres bij 10 tot 15 procent van de afgestudeerden niet juist te zijn. Het moge duidelijk zijn dat dit fenomeen sterker speelt bij afgestudeerden van het hoger onderwijs, die vaak op kamers wonen in hun studietijd, dan bij schoolverlaters in het voortgezet onderwijs. Het is daarom enerzijds van belang dat bij onderzoek onder afgestudeerden gebruik kan worden gemaakt van hun ouderlijk adres. Anderzijds kunnen hogescholen door het organiseren van bijvoorbeeld 'terugkom-dagen', bijscholingscursussen of het uitbrengen van een magazine trachten het contact met de afgestudeerden langer vast te houden. In dat kader houdt een hogeschool bijvoorbeeld voor haar eindexamenkandidaten een voorlichtingsmiddag over de arbeidsmarktsituatie, waarbij ook de resultaten van de HBO-Monitor worden besproken en de afgestudeerden wordt verteld dat zij na hun afstuderen ook voor dit onderzoek worden benaderd.

Uit tabel 2.1 kan verder worden afgelezen dat slechts weinigen hebben laten weten onbereikbaar te zijn door langdurige ziekte, verblijf in het buitenland of overlijden. Ook het aantal

afgestudeerden dat uitdrukkelijk heeft laten weten niet aan de HBO-Monitor deel te willen nemen kan gering worden genoemd.

Ruim 7% van alle deelgenomen hbo'ers is niet in het onderzoek betrokken. Een deel van de respondenten heeft de vragenlijst namelijk pas na de sluitingsdatum van begin maart ingestuurd of zo marginaal ingevuld dat de resterende antwoorden van deze respondenten buiten beschouwing zijn gelaten. Daarnaast bleek bij het opschonen van het databestand dat enkele hogescholen afgestudeerden hadden aangeschreven die voor september 1989 of na september 1990 hun einddiploma hebben behaald. Overigens is over deze afgestudeerden wel in de instellingsrapportages aan de hogescholen gerapporteerd. Tenslotte is een klein gedeelte niet in de populatie opgenomen, omdat de afgestudeerden 65 jaar of ouder bleken te zijn.

Het responspercentage is berekend door de categorie 'respons' uit tabel 2.1 te delen door het aantal aanschrijvingen minus degenen die onbereikbaar bleken of waarvan het adres onbekend was. In tabel 2.2 valt af te lezen dat de respons 62% bedraagt bij het gehele hbo en 63% bij het hto. Bij de deeltijdse studierichtingen varieert het responspercentage van 46 voor laboratorium dt tot 57 voor overig hto dt. De studierichting (hogere) informatica vt heeft met 72% het hoogste responspercentage, terwijl de studierichting medisch laboratorium vt bij de voltijdse studierichtingen de laagste respons heeft behaald: 57%.

**Tabel 2.2 Respons afgestudeerden hto, per studierichting**

Studierichting	Respons
technische bedrijfskunde vt	57%
bouwkunde vt	65%
chemische technologie vt	58%
elektrotechniek vt	64%
(hogere) informatica vt	72%
technische natuurkunde vt	67%
vervoerskunde & planologie vt	69%
weg- en waterbouwkunde vt	69%
werktuigbouwkunde vt	66%
hoger nautisch onderwijs vt	56%
biologisch laboratorium vt	63%
chemisch & overig lab. vt	65%
medisch laboratorium vt	57%
laboratorium dt	46%
overig HTO dt	57%
 Totaal HTO	 63%
 Totaal HBO	 62%

### 2.3 Non-respons onderzoek

Het streven naar een zo hoog mogelijke respons is uiteraard belangrijk. Want, hoe hoger de respons, met des te meer zekerheid iets gezegd kan worden over de resultaten. Maar een hoge respons alléén is niet voldoende. Het is eveneens van belang om te weten of de respons representatief is. De respons moet namelijk een afspiegeling zijn van de totale benaderde populatie. Onder de non-respondenten is daarom een onderzoek gehouden om na te gaan of in de responsgroep wellicht bepaalde specifieke groepen significant zijn over- of ondervertegenwoordigd, waardoor de resultaten over de arbeidsmarktpositie van de afgestudeerden niet representatief zouden kunnen zijn.



Ruim driehonderd non-respondenten zijn in het voorjaar telefonisch benaderd. Bijna een kwart van de non-respondenten bleek onbereikbaar doordat het laatst bij de hogescholen bekende telefoonnummer van de afgestudeerde inmiddels was verouderd. Daarnaast bleek één op de zes non-respondenten geen telefoon te hebben, of minimaal driemaal de telefoon niet op te nemen. Van een kleine 60% van de non-respondenten konden de gegevens wel worden achterhaald.

In tabel 2.3 is met behulp van zogenoemde Z-scores aangegeven in hoeverre de respons- en non-responsgroep significant van elkaar verschillen wat betreft geslacht, leeftijd en de situatie waarin de afgestudeerden op 1 december 1991 verkeerden. Negatieve scores duiden op een ondervertegenwoordiging, positieve scores op een oververtegenwoordiging van de respons in vergelijking met de non-respons wat betreft het getoetste aspect.

Tussen de respons- en non-responsgroep blijkt alleen een significante afwijking te bestaan tussen degenen die zich op 1 december 1991 in een 'andere situatie' bevonden dan in één van de voorgestructureerde situaties. Bij het opschonen van het databestand waarin de responsgroep is opgenomen, bleek dat een groot gedeelte van degenen die zelf had aangegeven in een 'andere situatie' te verkeren in feite tot één van de voorgecodeerde situaties behoorde. Terwijl in de responsgroep deze mensen zijn gehercodeerd naar de betreffende voorgestructureerde categorie, is dit bij de non-responsgroep niet gebeurd.

Gegeven het feit dat de respons- en non-responsgroep verder niet significant van elkaar blijken af te wijken, betekent dit dat de respons op de getoetste kenmerken representatief is voor alle benaderde afgestudeerden.

**Tabel 2.3 Responsgroep en non-responsgroep naar geslacht, leeftijd en situatie op 1 december 1991**

	Responsgroep percentage	Non-responsgroep percentage	Vershil Z-score
<b>Geslacht</b>			
man	47%	49%	-0.38
vrouw	53%	51%	0.38
<b>Leeftijd</b>			
jonger dan 25 jaar	38%	38%	-0.15
25 t/m 29 jaar	41%	43%	-0.51
30 t/m 39 jaar	15%	14%	0.38
40 t/m 64 jaar	6%	4%	0.82
<b>Situatie 1 dec. '91</b>			
betaald werk	76%	79%	-0.71
studie	11%	7%	1.85
werkzoekend	5%	4%	0.30
dienstplicht	3%	2%	0.40
onbetaald werk	2%	1%	0.42
andere situatie	3%	7%	-2.85 *

\* significant verschil tussen respons- en non-responsgroep op 1%-niveau

### 3 Beschrijving onderzoeksgroep

#### 3.1 Achtergrondkenmerken

Hoewel in de onderzoekspopulatie over het gehele hbo de vrouwen licht in de meerderheid zijn (53%), zijn onder de afgestudeerden van het hto de mannen met 88% sterk en significant oververtegenwoordigd.

**Tabel 3.1 Afgestudeerden hto naar geslacht, per studierichting**

Studierichting	Geslacht		Totaal N=100%
	man	vrouw	
technische bedrijfskunde vt	90%	10%	215
bouwkunde vt	90%	10%	127
chemische technologie vt	90%	10%	60
elektrotechniek vt	99%	1%	392
(hogere) informatica vt	90%	10%	135
technische natuurkunde vt	92%	8%	53
vervoerskunde & planologie vt	88%	13%	56
weg- en waterbouwkunde vt	93%	7%	113
werktuigbouw & autotechniek vt	98%	2%	423
hoger nautisch onderwijs vt	99%	1%	71
biologisch laboratorium vt	52%	48%	46
chemisch & overig lab. vt	64%	36%	209
medisch laboratorium vt	27%	73%	84
laboratorium dt	81%	19%	48
overig HTO dt	98%	2%	41
<b>Totaal HTO</b>	<b>88%</b>	<b>12%</b>	<b>2073</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>47%</b>	<b>53%</b>	<b>8872</b>

Chi-kwadraat = 548.8; d.f. = 14;  $p < 0.01$

Binnen het hto geldt dit overigens in minder sterke mate voor het laboratoriumonderwijs. In de uitstroom van het medisch laboratorium vt is het procentuele aandeel van vrouwen zelfs hoger dan dat van de mannen. De uitstroom van het hoger nautisch onderwijs vt en de 'traditionele' technische studierichtingen, zoals elektrotechniek vt en werktuigbouw & autotechniek vt blijkt daarentegen vrijwel uitsluitend uit mannen te bestaan.

In tabel 3.2 zijn de afgestudeerden per studierichting ingedeeld in een viertal leeftijdsklassen en is voor iedere studierichting de gemiddelde leeftijd op het moment van enquêteren berekend. De afgestudeerden van het hto blijken in het algemeen jonger dan gemiddeld in het hbo. Terwijl de hto'ers gemiddeld ruim 25 jaar waren op het moment van enquêteren, bedroeg de gemiddelde leeftijd voor alle hbo'ers tezamen ruim 27 jaar. Bovendien was 95% van de hto'ers jonger dan 30



jaar, tegenover nog geen 80% van alle hbo'ers tezamen. Dit verschil in leeftijd is deels een gevolg van het relatieve lage aandeel van deeltijd-studenten in het hto. Bij de deeltijdstudierichtingen blijken ouderen ('tweede kans' onderwijs) namelijk vaker aanwezig dan in het voltijdse hbo. Dit geldt ook voor het hto: de helft tot driekwart van de afgestudeerde deeltijders blijkt op het moment van enquêteren 30 jaar of ouder te zijn. Tussen de voltijdstudierichtingen in het hto worden nauwelijks verschillen in gemiddelde leeftijd aangetroffen.

**Tabel 3.2 Afgestudeerden hto naar leeftijd, per studierichting**

Studierichting	Leeftijdsklasse				Leeftijd gemiddelde	Totaal N=100%
	t/m 24 jr	25-29 jr	30-39 jr	40-64 jr		
technische bedrijfskunde vt	37%	60%	3%		25.2	215
bouwkunde vt	37%	60%	3%		25.3	127
chemische technologie vt	53%	47%			24.4	60
elektrotechniek vt	43%	54%	3%		25.0	392
(hogere) informatica vt	53%	47%	1%		24.7	135
technische natuurkunde vt	43%	57%			24.9	54
vervoerskunde & planologie vt	50%	48%	2%		24.9	56
weg- en waterbouwkunde vt	42%	57%	2%		25.0	113
werktuigbouw & autotechniek vt	41%	58%	0%		24.9	421
hoger nautisch onderwijs vt	62%	38%			24.4	71
biologisch laboratorium vt	46%	37%	15%	2%	26.1	46
chemisch & overig lab. vt	59%	37%	2%	2%	25.0	210
medisch laboratorium vt	68%	30%	2%		24.2	84
laboratorium dt	2%	48%	44%	6%	30.9	48
overig HTO dt		24%	66%	10%	32.6	41
<b>Totaal HTO</b>	<b>44%</b>	<b>51%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>25.2</b>	<b>2073</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>38%</b>	<b>41%</b>	<b>15%</b>	<b>6%</b>	<b>27.3</b>	<b>8879</b>

Chi-kwadraat = 795.5; d.f. = 42; p <0.01

### 3.2 Kwalificaties

In deze paragraaf worden de kwalificaties besproken die zijn behaald alvorens men is afgestudeerd aan het hbo. Met deze kwalificaties wordt het geheel van kennis, houdingen en vaardigheden bedoeld die het functioneren binnen arbeidsorganisaties en op de arbeidsmarkt mogelijk maken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar formele en informele kwalificaties. Formele kwalificaties zijn kwalificaties die men in het reguliere onderwijs verwerft, terwijl informele kwalificaties kunnen worden opgedaan buiten het reguliere onderwijs, bijvoorbeeld in een werkring of in een bestuurlijke functie.

Ten eerste is nagegaan wat de hoogste met diploma voltooide vooropleiding was alvorens de onderzochte afgestudeerden aan het hbo zijn begonnen (zie tabel 3.3).

In vergelijking met het hbo als geheel blijken de afgestudeerde hto'ers verhoudingsgewijs vaker een middelbare beroepsopleiding als vooropleiding te hebben genoten. Binnen het hto blijken in vooropleiding echter grote en significante verschillen te bestaan. Het zijn met name de 'traditionele' technische studierichtingen die hun studenten recruteran uit schoolverlaters van het middelbare beroepsonderwijs: elektrotechniek vt, bouwkunde vt, weg- en waterbouwkunde vt en werktuigbouw & autotechniek vt. De andere voltijdse hto-studierichtingen, met name de laboratoriumstudierichtingen trekken merendeels schoolverlaters uit het algemeen voortgezet onderwijs aan. Opvallend is voorts dat afgestudeerden van de studierichting technische bedrijfskunde vt en van de deeltijdstudierichtingen voorheen vaak al een andere hbo-opleiding hebben gevolgd.

**Tabel 3.3 Afgestudeerden hto naar vooropleiding, per studierichting**

Studierichting	HAVO	Hoogst behaalde diploma			ander diploma	Totaal N=100%
		VWO	(K)MBO, LLW, inservice	HBO		
technische bedrijfskunde vt	26%	33%	19%	21%	1%	215
bouwkunde vt	41%	11%	44%	2%	2%	127
chemische technologie vt	32%	45%	22%		2%	60
elektrotechniek vt	25%	27%	48%	0%	1%	390
(hogere) informatica vt	37%	30%	28%	3%	2%	135
technische natuurkunde vt	28%	41%	30%		2%	54
vervoerskunde & planologie vt	41%	48%	11%			56
weg- en waterbouwkunde vt	30%	34%	35%		2%	113
werktuigbouw & autotechniek vt	28%	33%	37%	0%	1%	422
hoger nautisch onderwijs vt	51%	23%	27%			71
biologisch laboratorium vt	46%	35%	4%	13%	2%	46
chemisch & overig lab. vt	49%	28%	15%	3%	5%	208
medisch laboratorium vt	66%	20%	8%	1%	4%	83
laboratorium dt	13%	9%	25%	44%	9%	32
overig HTO dt	27%	10%	34%	20%	10%	41
Totaal HTO	34%	29%	31%	4%	2%	2053
Totaal HBO	37%	29%	22%	8%	4%	8811

Chi-kwadraat = 607.0; d.f. = 56; p < 0.01

**Tabel 3.4 Afgestudeerden hto naar studie- en afstudeerduur, per studierichting**

Studierichting	Studieduur		Totaal N=100%	Afstudeerduur		Totaal N=100%
	gemiddelde in jaren	standaard afwijking		gemiddelde in maanden	standaard afwijking	
technische bedrijfskunde vt	4.2	.66	160	18.7	2.60	215
bouwkunde vt	4.4	.81	123	19.1	2.74	127
chemische technologie vt	4.2	.64	57	18.0	2.22	60
elektrotechniek vt	4.3	.67	374	18.8	2.80	392
(hogere) informatica vt	4.3	.94	133	18.6	2.33	135
technische natuurkunde vt	4.3	.78	54	18.1	1.93	54
vervoerskunde & planologie vt	4.5	.79	55	17.7	1.70	56
weg- en waterbouwkunde vt	4.4	.79	109	18.9	2.72	113
werktuigbouw & autotechniek vt	4.4	.73	409	18.7	2.47	423
hoger nautisch onderwijs vt	4.2	.50	67	19.2	3.40	71
biologisch laboratorium vt	3.7	1.06	45	17.9	1.76	46
chemisch & overig lab. vt	4.2	.82	200	18.3	2.25	210
medisch laboratorium vt	4.3	.56	82	18.3	1.98	84
laboratorium dt	4.5	2.05	24	19.5	2.92	48
overig HTO dt	4.6	1.48	39	18.5	2.45	41
Totaal HTO	4.3	.80	1931	18.6	2.55	2075
Totaal HBO	4.1	.99	8486	18.8	2.54	8888

Aan de afgestudeerden is gevraagd om de begin- en einddatum aan te geven van de door hen gevolgde studierichting aan het hbo. De studieduur is bepaald aan de hand van het verschil tussen deze beide data. Tabel 3.4 geeft weer hoeveel jaren de afgestudeerden van een bepaalde studierichting gemiddeld nodig hadden voor het behalen van hun hbo-diploma. Het is enerzijds mogelijk dat deze studieduur in een aantal gevallen is onderschat wanneer de afgestudeerden tussentijds van studierichting zijn gewisseld, of dezelfde studie aan een andere hogeschool



hebben voortgezet. Anderzijds kan de studieduur in een aantal gevallen zijn overschat, wanneer de afgestudeerden tussentijds de studie hebben onderbroken. Daarnaast dient men zich bij een vergelijking tussen de studierichtingen te realiseren dat de nominale studieduur niet voor alle studierichtingen aan alle hogescholen gelijk is. Bovendien kunnen verschillen in studieduur het gevolg zijn van vrijstellingen die hogescholen aan mensen met een bepaalde vooropleiding geven. In een aantal gevallen kunnen mensen op grond van hun vooropleiding direct in het tweede jaar instromen.

Gemiddeld blijken hto'ers vrijwel net zo lang over hun studie te doen als de gehele groep hbo'ers. Binnen het hto blijken ook nauwelijks verschillen op te treden in studieduur. Een uitzondering wordt gevormd door de studierichting biologisch laboratorium vt, welke een gemiddelde studieduur van 3,7 jaar heeft. De standaardafwijking<sup>4</sup> is in het hto overigens lager dan in het hbo als totaal. Deze afwijking van het gemiddelde bedraagt in het hto circa 9 maanden terwijl deze voor het totale hbo bijna een jaar bedraagt. Bij de voltijdse studierichtingen blijkt de standaardafwijking te variëren van een half jaar voor het hoger nautisch onderwijs vt tot ruim een jaar voor de studierichting biologisch laboratorium vt, terwijl bij de deeltijd-studierichtingen deze standaardafwijking tussen krap anderhalf en ruim twee jaar ligt.

In tabel 3.4 staat eveneens het aantal maanden aangegeven tussen het moment van afstuderen en het moment van enquêteren. De onderzoekspopulatie bestaat uit alle hbo'ers die tussen begin september 1989 en eind september 1990 zijn afgestudeerd. Degenen die eind 1989 hun getuigschrift hebben behaald kunnen in principe dus eerder op de arbeidsmarkt intreden dan degenen die pas in 1990 hun hbo-studie hebben voltooid. Dit gegeven is met name van belang bij studierichtingen waarbij men meerdere malen per jaar het getuigschrift kan behalen.

Gemiddeld blijken de afgestudeerden ruim anderhalf jaar geleden hun getuigschrift te hebben behaald; dat wil zeggen in mei 1990. De afgestudeerden van het hto hebben zich gemiddeld ongeveer evenveel maanden op de arbeidsmarkt kunnen aanbieden als de afgestudeerden van alle hbo-studierichtingen samen. Bovendien bedraagt de standaardafwijking voor beiden plusminus 2,5 maand. Binnen het hto wordt nauwelijks van dit patroon afgeweken.

Aan de afgestudeerden is gevraagd of zij vóór of tijdens hun hbo-opleiding betaalde of onbetaalde werkervaring hebben opgedaan die relevant is voor hun vakgebied (exclusief stage). En zo ja, of zij dit werk langer of korter dan een jaar hebben uitgeoefend (zie tabel 3.5).

Hto'ers blijken over het algemeen een dergelijke werkervaring vaker te missen op het moment dat zij aan het hbo afstuderen dan gebruikelijk in het hbo. Terwijl gemiddeld 42% van de hbo'ers relevante werkervaring vóór het verlaten van het hbo heeft opgedaan, geldt dit slechts voor een kwart van de hto'ers. De afgestudeerden die in het hto een deeltijdstudie hebben gevolgd, vormen overigens een uitzondering; 80 tot 85 procent van de deeltijders heeft wel een relevante (meestal langdurige) werkkring gehad voor het verlaten van het hto. Bij de voltijdse studierichtingen varieert het percentage afgestudeerden zonder dergelijke werkervaring van 65% voor bouwkunde vt tot 87% voor de studierichtingen technische natuurkunde vt en medisch laboratorium vt. Voor zover afgestudeerden van het voltijdse hto werkervaring hebben opgedaan, gaat het met name om werk dat in totaal korter dan een jaar heeft geduurd.

Tabel 3.5 geeft voor iedere studierichting eveneens een overzicht van het aandeel afgestudeerde hbo'ers dat bestuurlijke ervaring heeft opgedaan. Tussen het hbo als geheel en het hto blijken wat dat betreft nauwelijks verschillen te bestaan; ongeveer een kwart van de afgestudeerden heeft vóór of tijdens de hbo-opleiding een bestuurlijke functie bekleed. In de meeste gevallen gaat het om bestuurlijke ervaring in verenigingsverband, medezeggenschapsraden, schoolbesturen, buurthuis- en jongerenwerk en dergelijke. Binnen het hto blijken er wel verschillen naar

4. De standaardafwijking beschrijft de spreiding van een variabele rond het gemiddelde. Ze is gelijk aan de wortel van de variantie, die op haar beurt gedefinieerd is als de som van de gekwadeerde afwijkingen van het gemiddelde, gedeeld door het aantal waarnemingen minus één.

studierichting te bestaan. Zo heeft 38% van de afgestudeerden technische bedrijfskunde vt bestuurlijke ervaring. Daarentegen heeft nog geen vijfde deel van de afgestudeerden medisch laboratorium vt en chemisch & overig lab. vt bestuurlijke ervaring opgedaan. Verder is het opvallend dat juist van de afgestudeerden die deeltijdonderwijs in het hbo hebben gevolgd eveneens slechts een kleine 20% bestuurlijke functies heeft gehad.

**Tabel 3.5 Afgestudeerden hto naar werk- en bestuurlijke ervaring, per studierichting**

	Werkervaring?			Totaal N=100%	Bestuurlijke ervaring?		Totaal N=100%
	nee	ja, <=1jr	ja, >1jr		ja	nee	
Studierichting							
technische bedrijfskunde vt	74%	18%	8%	213	38%	62%	212
bouwkunde vt	65%	27%	8%	127	25%	75%	125
chemische technologie vt	83%	15%	2%	59	32%	68%	60
elektrotechniek vt	79%	17%	3%	390	20%	80%	390
(hogere) informatica vt	76%	19%	6%	135	25%	75%	134
technische natuurkunde vt	87%	11%	2%	54	25%	75%	53
vervoerskunde & planologie vt	76%	20%	4%	55	29%	71%	55
weg- en waterbouwkunde vt	74%	23%	3%	112	24%	76%	113
werktuigbouw & autotechniek vt	78%	16%	6%	422	21%	79%	420
hoger nautisch onderwijs vt	80%	17%	3%	71	23%	77%	69
biologisch laboratorium vt	76%	11%	13%	46	30%	70%	46
chemisch & overig lab. vt	80%	15%	4%	208	19%	81%	209
medisch laboratorium vt	87%	8%	5%	83	18%	82%	83
laboratorium dt	15%	2%	83%	48	19%	81%	48
overig HTO dt	20%	12%	68%	41	20%	80%	41
Totaal HTO	75%	17%	8%	2064	24%	76%	2058
Totaal HBO	58%	19%	22%	8835	26%	74%	8779

Werkervaring : Chi-kwadraat = 618.7; d.f. = 28; p <0.01

Bestuurlijke ervaring : Chi-kwadraat = 38.5; d.f. = 14; p <0.01

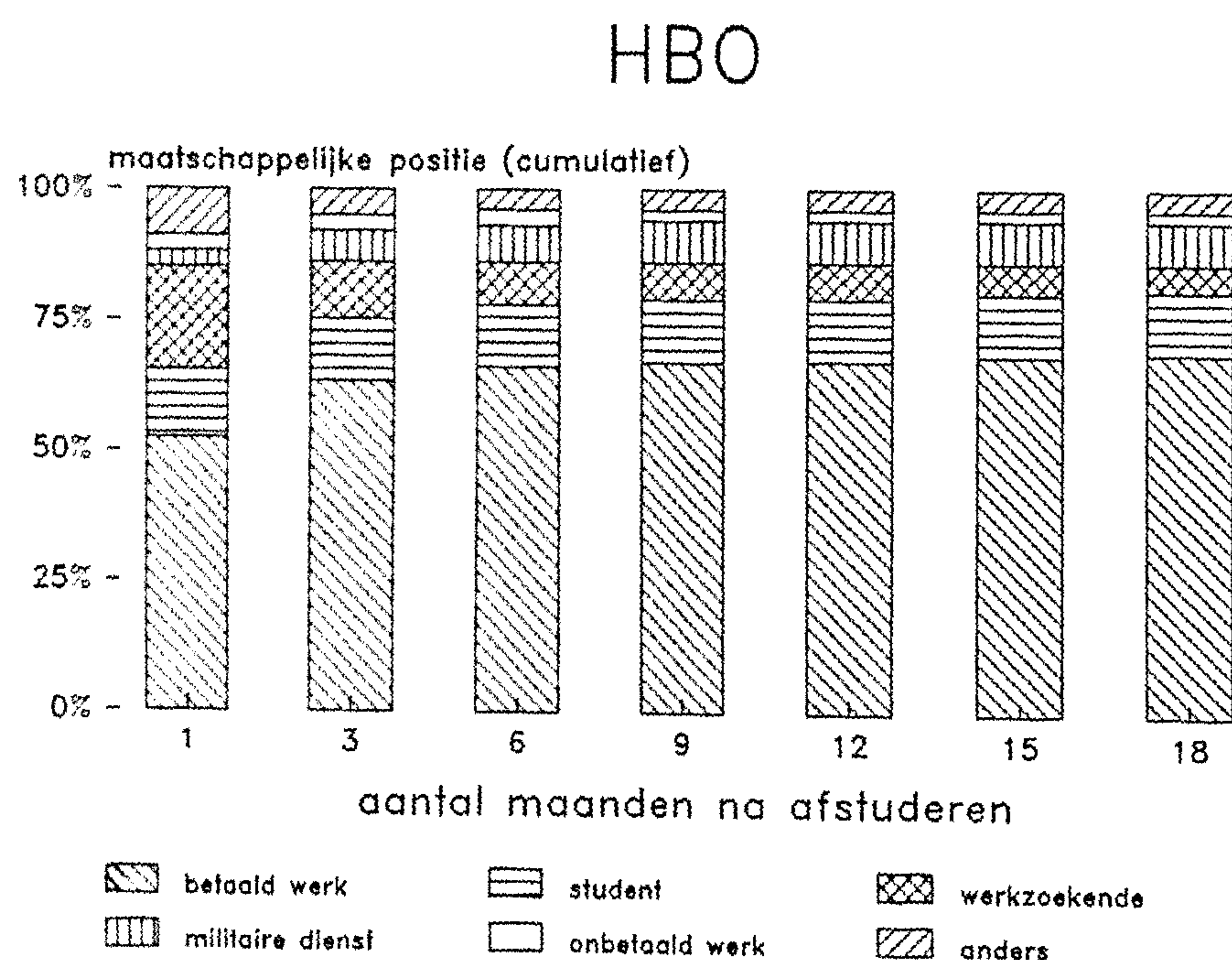


## 4 Maatschappelijke positie en arbeidsmarktloopbaan na afstuderen

### 4.1 Maatschappelijke positie na afstuderen

De HBO-Monitor beoogt de bestemming na het voltooien van een hogere beroepsopleiding in kaart te brengen. In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschuivingen in maatschappelijke positie die zich in de loop van de eerste achttien maanden na afstuderen hebben voorgedaan. Het gaat hierbij om de maatschappelijke positie die volgens de respondenten hun dagelijkse situatie het beste weergeeft.

Grafiek 4.1.A Verschuivingen in de maatschappelijke positie na afstuderen hbo (in %)

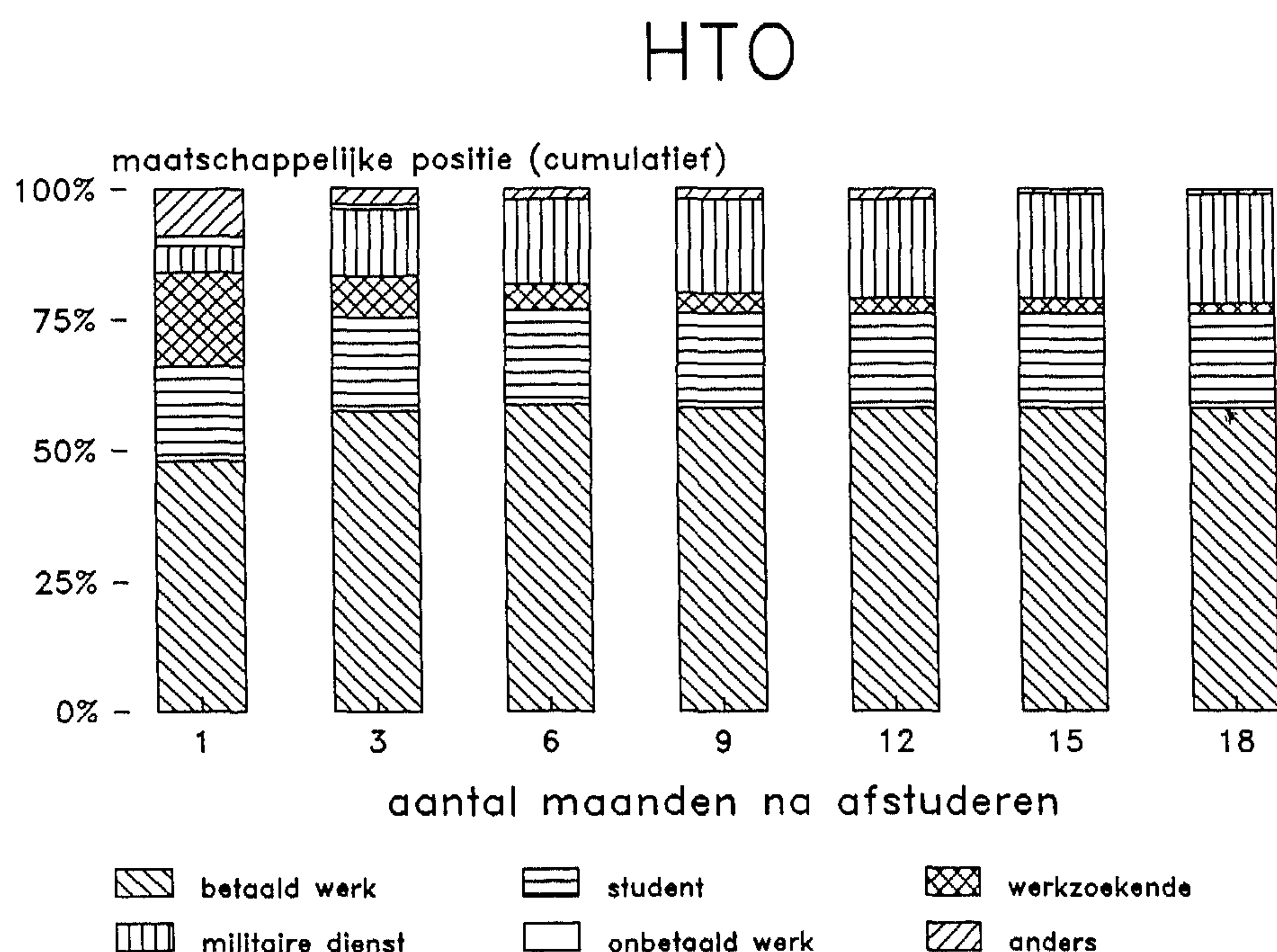


De grootste verschuivingen in de maatschappelijke positie doen zich voor tijdens de eerste drie maanden na afstuderen (grafiek 4.1.A). Een groot aantal van de afgestudeerden die in de eerste maand na de opleiding nog op zoek zijn naar een betaalde baan of binnen de categorie 'andere situatie' vallen, verricht in de derde maand na afstuderen betaald werk of zit dan in militaire

5. Deze categorie omvat onder meer ook 'vakantie'.

dienst. Na drie maanden treden nog slechts geringe verschuivingen op. Dit is zowel bij het hto als bij het totale hbo het geval. Het hto onderscheidt zich vooral van het totale hbo door een groter aandeel van afgestudeerden die in militaire dienst gaan en hiermee samenhangend een lager aandeel van betaald-werkenden en verder studerenden. Daarnaast zijn afgestudeerden van het hto iets minder vaak werkloos.

**Grafiek 4.1.B Verschuivingen in de maatschappelijke positie na afstuderen hto (in %)**



## 4.2 Vervolgonderwijs

Deze paragraaf gaat in op het eventueel verder volgen van onderwijs na het voltooien van een studie in het hto. Eerst wordt een indicatie gegeven van de omvang van de deelname aan vervolgonderwijs. Vervolgens wordt aangegeven om welke onderwijsniveaus het hierbij gaat. Deze paragraaf beperkt zich tot het verder volgen van beroeps- en universitair onderwijs. Het gevolgde bijscholings- en cursorisch onderwijs komt in paragraaf 6.3 aan bod.

Aan de afgestudeerden is gevraagd of men thans een opleiding volgt of na het verlaten van de hbo-opleiding verder onderwijs heeft gevolgd. Indien men meerdere studierichtingen volgt of heeft gevolgd, werd men verzocht om het onderwijsniveau en de afstudeerrichting aan te geven van de opleiding met het grootste aantal studie-uren. Eerst wordt in tabel 4.1 voor de onderscheiden studierichtingen van het hto het procentuele aandeel weergegeven van de afgestudeerden die beroeps- of universitair onderwijs zijn gaan volgen. Daarna wordt het vervolgonderwijs naar niveau geschetst. Dit gebeurt per vooropleidingscategorie voor het totale hto in tabel 4.2 en per onderscheiden hto-studierichting in tabel 4.3.

De totale doorstroom naar vervolgonderwijs bij het hto bedraagt 22%. Dit is iets hoger dan de gemiddelde doorstroom bij het totale hbo, die op 19% ligt. Bij de volgende studierichtingen van het hto heeft een kwart of meer van de afgestudeerden er voor gekozen om een vervolgopleiding te gaan volgen: chemische technologie vt, biologisch laboratorium vt, chemisch & overig lab. vt,



technische natuurkunde vt, vervoerskunde & planologie vt en technische bedrijfskunde vt. Bij de andere studierichtingen, met name bij de twee deeltijdstudierichtingen, liggen de doorstroompercentages lager.

**Tabel 4.1 Afgestudeerden hto naar deelname aan vervolgonderwijs, per studierichting**

Studierichting	Deelname aan vervolgonderwijs?		Totaal
	nee	ja	N=100%
technische bedrijfskunde vt	71%	29%	186
bouwkunde vt	81%	19%	117
chemische technologie vt	64%	36%	56
elektrotechniek vt	85%	15%	357
(hogere) informatica vt	76%	24%	121
technische natuurkunde vt	69%	31%	48
vervoerskunde & planologie vt	74%	26%	53
weg- en waterbouwkunde vt	81%	19%	100
werktuigbouw & autotechniek vt	81%	19%	373
hoger nautisch onderwijs vt	77%	23%	57
biologisch laboratorium vt	65%	35%	40
chemisch & overig lab. vt	65%	35%	186
medisch laboratorium vt	85%	15%	78
laboratorium dt	91%	9%	46
overig HTO dt	92%	8%	37
<b>Totaal HTO</b>	<b>78%</b>	<b>22%</b>	<b>1855</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>81%</b>	<b>19%</b>	<b>7940</b>

Chi-kwadraat = 62.0; d.f. = 14; p < 0.01

**Tabel 4.2 Afgestudeerden hto naar niveau vervolgonderwijs, per niveau vooropleiding**

Hoogst behaalde diploma	Niveau vervolgonderwijs			Totaal
	MBO	(Kort) HBO	(Verkort) WO	N=100%
HAVO	2%	18%	80%	166
VWO		15%	85%	140
(K)MBO, LLW, inservice	1%	15%	84%	86
HBO		38%	63%	8
ander diploma		50%	50%	6
<b>Totaal HTO</b>	<b>1%</b>	<b>17%</b>	<b>82%</b>	<b>407</b>

Chi-kwadraat = 10.4; d.f. = 8; p = 0.24

De overgrote meerderheid van de afgestudeerden in het hto die doorstromen naar vervolgonderwijs kiest voor een universitaire vervolgopleiding. In tabel 4.2 komt naar voren dat er geen significante verschillen zijn tussen de vooropleidingscategorieën met betrekking tot het niveau van het vervolgonderwijs dat men ná het hto kiest.

Vergeleken met het totale hbo stromen afgestudeerden van het hto niet alleen iets vaker door naar vervolgonderwijs, maar kiezen ze ook vaker voor een vervolgopleiding op universitair niveau. Van alle afgestudeerden van het hbo die doorstromen naar vervolgonderwijs kiest 75% voor een universitaire opleiding, 23% opnieuw voor een hbo-opleiding en 2% voor een mbo-opleiding. Tabel 4.3 laat zien dat binnen de vervolgopleidingen van het hto de universitaire opleidingen 82% voor hun rekening nemen, de hbo-opleidingen 17% en het mbo 1%. Met betrekking tot het niveau van het vervolgonderwijs doen zich aanzienlijke verschillen tussen de studierichtingen van het hto voor. De afgestudeerden van de studierichtingen overig hto dt, weg- en waterbouwkunde vt, hoger nautisch onderwijs vt en werktuigbouw & autotechniek vt stromen namelijk relatief vaker door naar een vervolgopleiding op hbo-niveau.

**Tabel 4.3 Afgestudeerden hto naar niveau vervolgonderwijs, per studierichting**

Studierichting	Niveau vervolgonderwijs			Totaal N=100%
	MBO	(Kort) HBO	(Verkort) WO	
technische bedrijfskunde vt	4%	9%	87%	54
bouwkunde vt		18%	82%	22
chemische technologie vt		10%	90%	20
elektrotechniek vt		15%	85%	53
(hogere) informatica vt		7%	93%	29
technische natuurkunde vt			100%	15
vervoerskunde & planologie vt		7%	93%	14
weg- en waterbouwkunde vt		53%	47%	19
werktuigbouw & autotechniek vt		34%	66%	70
hoger nautisch onderwijs vt	8%	46%	46%	13
biologisch laboratorium vt		14%	86%	14
chemisch & overig lab. vt	2%	6%	92%	65
medisch laboratorium vt			100%	12
laboratorium dt		25%	75%	4
overig HTO dt		67%	33%	3
<b>Totaal HTO</b>	<b>1%</b>	<b>17%</b>	<b>82%</b>	<b>407</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>2%</b>	<b>23%</b>	<b>75%</b>	<b>1501</b>

Chi-kwadraat = 74.3; d.f. = 28; p <0.01

#### 4.3 Intredewerkloosheid

De duur van de intredewerkloosheid, dit wil zeggen de tijdsduur die pas afgestudeerden werkloos zijn voordat zij hun eerste betaalde baan vinden, geeft een indicatie voor de mate waarin de intrede op de arbeidsmarkt succesvol verloopt. Onder werkloos wordt hier begrepen: 'werkzoekend, terwijl geen betaald werk wordt verricht'. Tabel 4.4 schetst de mate van succes waarmee afgestudeerden van de onderscheiden studierichtingen de arbeidsmarkt hebben betreden. In deze tabel zijn uitsluitend werkloosheidsperioden die eindigen in de eerste betaalde baan na afstuderen begrepen, alsmede werkloosheidsperioden die voortduren tot het moment van de enquête.

Afgestudeerden van het hto zijn na de opleiding over het geheel genomen niet of slechts kort werkloos voordat zij de eerste baan vinden. Hierin onderscheiden zij zich nauwelijks van de gemiddelde situatie in het hbo. Van alle hbo-afgestudeerden heeft 73% direct na de studie een baan (de werkloosheidsduur bedraagt in dat geval 0 maanden). Bij het hto vindt 72% direct een baan. Werkloosheidsperioden van meer dan een half jaar komen slechts weinig voor.



Bij technische natuurkunde vt en vervoerskunde & planologie vt komen werkloosheidsperiodes van meer dan drie maanden vaker voor dan bij de andere studierichtingen. Afgestudeerden van de deeltijdstudierichtingen zijn na het verlaten van de opleiding vrijwel niet werkloos. Dit houdt uiteraard verband met het gegeven dat ze vaak tijdens de opleiding al een baan hebben. Ook afgestudeerden weg- en waterbouwkunde vt, bouwkunde vt en van het voltijdse laboratoriumonderwijs zijn niet of slechts kort werkloos na de opleiding.

**Tabel 4.4 Afgestudeerden hto naar duur intredewerkloosheid, per studierichting**

Studierichting	Intredewerkloosheid				Totaal N=100%
	0 maanden	1-3 maanden	4-6 maanden	7 of meer maanden	
technische bedrijfskunde vt	68%	24%	5%	2%	183
bouwkunde vt	76%	20%	3%	1%	114
chemische technologie vt	67%	26%	2%	5%	42
elektrotechniek vt	65%	26%	7%	2%	351
(hogere) informatica vt	62%	28%	8%	1%	109
technische natuurkunde vt	60%	23%	14%	2%	43
vervoerskunde & planologie vt	60%	24%	11%	4%	45
weg- en waterbouwkunde vt	78%	21%	1%		104
werktuigbouw & autotechniek vt	74%	20%	5%	1%	379
hoger nautisch onderwijs vt	81%	13%	6%		62
biologisch laboratorium vt	80%	17%	3%		35
chemisch & overig lab. vt	78%	20%	1%	1%	167
medisch laboratorium vt	75%	23%	1%		77
laboratorium dt	100%				47
overig HTO dt	98%			3%	40
<b>Totaal HTO</b>	<b>72%</b>	<b>21%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>1798</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>73%</b>	<b>19%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>7945</b>

Chi-kwadraat = 95.2; d.f. = 42; p < 0.01

Tot de onderzochte afgestudeerden behoort een aantal afgestudeerden die gedurende de gehele hbo-opleiding een deeltijdstudie hebben gecombineerd met betaald werk. Zij hadden dus reeds een betaalde baan op het moment van afstuderen en waren bijgevolg niet genoodzaakt om werk te gaan zoeken. In tabel 4.5 wordt aangegeven om hoeveel van de onderzochte afgestudeerden het hierbij gaat.

**Tabel 4.5 Afgestudeerden deeltijdstudierichtingen hto naar combineren studie met betaald werk**

Studierichting	Betaald werk?		Totaal N=100%
	ja	nee	
laboratorium dt	96%	4%	46
overig HTO dt	84%	16%	37
<b>Totaal HTO</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>	<b>83</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>77%</b>	<b>23%</b>	<b>1630</b>

Chi-kwadraat = 3.3; d.f. = 1; p = 0.07

In het hto worden deeltijdstudies vaker gecombineerd met een betaalde baan dan over het gehele hbo genomen het geval is. Binnen het hto combineert 90% van de deeltijders de studie met een betaalde baan. Bij het totale hbo bedraagt dit percentage 77. De twee onderzochte deeltijdstudierichtingen binnen het hto verschillen niet significant met betrekking tot de mate waarin de deeltijders hun studie combineren met het uitoefenen van een betaalde functie.

In dit onderzoek zijn twee aspecten van de intredewerkloosheid nader geanalyseerd. Eerst is de kans op directe intrede in het arbeidsproces geschat, dit wil zeggen de kans dat de intredewerkloosheid nul maanden bedraagt. Deze situatie doet zich voor wanneer men direct na afstuderen met de eerste betaalde baan begint of wanneer men reeds vóór afstuderen een betaalde baan heeft. Wanneer men wel werkloos is voorafgaand aan de eerste baan na afstuderen, is vervolgens de kans geschat om aan de situatie van werkloosheid te ontsnappen.

#### *Kans op directe intrede in het arbeidsproces*

Met behulp van een zogenaamd probit-model<sup>6</sup> is de kans geschat om na afstuderen direct betaald werk te verwerven zonder werkloos te worden. De schattingsresultaten worden in tabel 1 van bijlage 3 weergegeven. De eerste kolom geeft de verklarende variabelen weer, de tweede kolom de geschatte coëfficiënten en de getallen uit de derde kolom geven aan of het gevonden effect significant is. De te verklaren variabele 'intrede in het arbeidsproces' heeft de waarde 1 indien de respondent direct na afstuderen met de eerste betaalde baan begint en 0 indien de respondent voorafgaand aan de eerste betaalde baan werkloos is.

In de schatting is een aantal verklarende variabelen opgenomen waarvan wordt aangenomen dat zij de kans op directe intrede in het arbeidsproces kunnen beïnvloeden. In het algemeen betreft dit dummy variabelen, met uitzondering van de leeftijd in jaren (leeftijd) en de studieduur in jaren (studieduur). De dummies hebben achtereenvolgens betrekking op geslacht (geslacht); een met diploma afgesloten havo-vooropleiding (havo) of vwo-vooropleiding (vwo)<sup>7</sup>; voor het vakgebied relevante werkervaring, opgedaan vóór of tijdens de hbo-opleiding (werkervaring); bestuurlijke ervaring, opgedaan vóór of tijdens de hbo-opleiding (bestuurservaring); de regio waar de hbo-opleiding is gevolgd (schoolregio Noord, schoolregio Oost of schoolregio West); de vraag of een eventuele deeltijdstudie is gecombineerd met een betaalde werkkring (deeltijdstudie/werk) en de studierichting waarin men is afgestudeerd. Bij het opnemen van een factor als regio of studierichting moet een van de categorieën als referentiegroep dienen. In de schatting fungeerde elektrotechniek vt als referentiegroep voor de gevolgde studierichting, Zuid-Nederland als referentiegebied voor de regio waar men heeft gestudeerd en een beroepsvooropleiding als referentie voor de genoten vooropleiding. Voor de preciese omschrijving van de dummy-codes wordt verwezen naar bijlage 2.

Er wordt verondersteld dat de kans om direct in het arbeidsproces in te treden per studierichting en per regio verschilt. Verder wordt verwacht dat vrouwen zich met minder succes dan mannen op de arbeidsmarkt aanbieden; dit als gevolg van eventuele discriminatie van vrouwen op de arbeidsmarkt. Jongeren hebben een grotere kans op het direct verwerven van een betaalde baan dan ouderen, omdat het voor een werkgever wellicht aantrekkelijker is om een jongere in dienst te nemen. Immers, eventuele investeringen in bedrijfsspecifieke opleidingen kunnen bij jongeren over een groter aantal arbeidsjaren worden terugverdiend dan bij ouderen het geval is. Daarnaast maken extra kwalificaties in de vorm van (betaalde) werkervaring of bestuurlijke ervaring, opgedaan vóór afstuderen iemand voor een werkgever aantrekkelijker en vergroten bijgevolg de

6. Omdat de afhankelijke variabele slechts twee categoriën kent (wel of geen directe intrede), levert een normale regressie-analyse een aantal problemen op, waarvan vooral schending van de assumptie van lineariteit ernstige gevolgen heeft (Aldrich & Nelson, 1984). Om dit probleem te ondervangen wordt doorgaans een bepaalde transformatie op de afhankelijke variabele uitgevoerd (logit of probit) en een andere schattingstechniek gebruikt (maximum likelihood estimation in plaats van ordinary least squares).

7. Door Van Dyck, Van den Elshout en Hoogeveen (1985) zijn verschillen aangetoond tussen een havo- en vwo-vooropleidingstraject met betrekking tot het verloop van de hogere beroepsopleiding. Er zijn geen aanwijzingen dat in deze situatie de afgelopen tijd grote veranderingen is opgetreden. De twee vooropleidingsdummies zijn opgenomen om na te gaan of deze verschillen zich ook voortzetten ná voltooiing van de opleiding.



kans om direct na afstuderen een betaalde baan te verwerven. Tenslotte wordt verondersteld dat de kans op directe intrede in het arbeidsproces groter is wanneer men beschikt over een vooropleiding op vwo-niveau en men kort over de studie heeft gedaan.

Op basis van de hiervoor genoemde veronderstellingen en de wijze waarop de variabelen zijn geoperationaliseerd, worden positieve effecten verwacht voor geslacht, vwo-vooropleiding, werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen en het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan. Voor de leeftijd, de havo-vooropleiding en de studieduur wordt een negatief teken verwacht.

#### Bevindingen

De analyse heeft betrekking op alle afgestudeerden die zich aangeboden hebben op de arbeidsmarkt. Degenen die studeren of in militaire dienst zitten zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. In de analyse komt naar voren dat de kans op het direct verwerven van een betaalde baan niet significant wordt beïnvloed door het geslacht, de leeftijd, de vooropleiding of de studieduur<sup>8</sup>. De kans om direct na afstuderen betaald werk te verwerven is wel afhankelijk van de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, de studierichting en de schoolregio. Conform de verwachting heeft men een grotere kans om direct na afstuderen betaald werk te krijgen, wanneer men vóór of tijdens de hbo-opleiding bestuurlijke- of werkervaring heeft opgedaan. Deze kans is ook groter wanneer men bouwkunde vt, weg- en waterbouwkunde vt, werktuigbouw & autotechniek vt, medisch laboratorium vt of chemisch & overig lab. vt heeft gestudeerd, tenminste vergeleken met afgestudeerden elektrotechniek vt die in de analyse als referentiegroep hebben gefungeerd. De afgestudeerden laboratorium dt zijn allemaal direct werkzaam. De overige studierichtingen blijken niet significant af te wijken van de referentiegroep. Ook de regio waar men heeft gestudeerd blijkt van belang te zijn. Afgestudeerden hto in de Randstad hebben de grootste kans om direct werk te vinden. Gezien de relatief gunstige arbeidsmarktsituatie in deze regio ligt deze bevinding in de lijn der verwachting. Tot slot is gebleken dat allen die hun deeltijdstudie combineerden met een betaalde baan direct na afstuderen werkzaam waren.

#### *Ontsnappingskans uit werkloosheid*

Hiervóór is de kans geanalyseerd om wel of niet werkloos te worden. Voor de mensen die werkloos zijn geworden is vervolgens nagegaan hoe lang ze werkloos zijn geweest. Bij deze analyse wordt gebruik gemaakt van een 'proportional hazards model'<sup>9</sup>. Bij een dergelijke analyse wordt niet zozeer de werkloosheidsduur geanalyseerd, maar de kans (hazard) om aan de werkloosheid te ontsnappen.

In de analyse van de werkloosheidsduur zijn dezelfde verklarende variabelen opgenomen die ook zijn gebruikt bij het schatten van de kans op directe intrede in het arbeidsproces. Er wordt verondersteld dat deze variabelen een overeenkomstig effect zullen hebben op de kans om aan werkloosheid te ontsnappen als eerder is beschreven bij de kans om direct na afstuderen werkloos te worden. Dit wil zeggen dat positieve effecten worden verwacht voor geslacht, vwo-vooropleiding, werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen en het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan. Voor de leeftijd, de havo-vooropleiding en de studieduur wordt een negatief teken verwacht. De schattingsresultaten zijn weergegeven in tabel 2 van bijlage 3. De vermelde resultaten geven de invloed weer van de individuele kenmerken van de afgestudeerden op de duur van de werkloosheid. Een positieve coëfficiënt betekent dat het desbetreffende kenmerk leidt tot een grotere kans, gegeven dat men al een bepaalde tijd

8. Dit betekent dat in een model waarin de effecten van alle hierboven genoemde variabelen tegelijkertijd worden geschat, geen afzonderlijke invloed wordt gevonden van geslacht, leeftijd e.d. Als er al effecten zijn van deze variabelen, dan kunnen deze verklaard worden door overige variabelen uit het model, zoals de gevolgde studierichting.

9. Bij het onderzoeken van de tijdsduur die pas afgestudeerden werkloos zijn voordat zij hun eerste betaalde baan vinden, doet zich het probleem voor dat niet iedereen op het moment van enquêtering er in is geslaagd om een baan te vinden. Het nog niet voltooid zijn van de werkloosheidsduur voor een deel van de populatie maakt het moeilijk om de gemiddelde werkloosheidsduur te bepalen. Om dit probleem te ondervangen moet de niet voltooide werkloosheidsduur worden geschat. Dit gebeurt met behulp van een zogenaamd 'proportional hazards' model (Cox en Oakes, 1984).



werkloos is, om aan die situatie te ontsnappen. Dat kenmerk leidt dus tot een kortere werkloosheidsduur. Bij de analyse zijn de respondenten die direct aansluitend op de studie betaald werk hebben gevonden en bijgevolg niet werkloos zijn geweest, alsmede afgestudeerden waarvoor de werkloosheidsduur niet kon worden bepaald uit het gegevensbestand weggelaten<sup>10</sup>. Uiteindelijk bleven er 491 personen over voor de analyse, waarvan er 74 op het moment van de enquête nog werkloos waren. Voor alle duidelijkheid zij vermeld dat voor de bepaling van de werkloosheidsduur is uitgegaan van het aantal maanden waarvan de respondent zelf heeft aangegeven dat werkloosheid de maatschappelijke positie het beste weergaf.

#### Bevindingen

In de analyse komt naar voren dat van alle in de analyse meegenomen kenmerken alleen de gevolgde studierichting een significant effect heeft op de duur van de intredewerkloosheid. Afgestudeerden van de studierichting weg- en waterbouwkunde vt en chemisch en overig lab. vt zijn na afstuderen significant korter werkloos dan degenen die elektrotechniek vt (de referentiegroep) hebben gestudeerd. De overige studierichtingen blijken niet significant af te wijken van de referentiegroep (elektrotechniek vt).

#### 4.4 Mobiliteit

Bij arbeidsmobiliteit kan onderscheid worden gemaakt tussen het aantal werkgevers waar iemand gewerkt heeft (externe mobiliteit) en het aantal functies waarin iemand gewerkt heeft. Bij dit laatste kan ook interne mobiliteit een rol spelen, dit wil zeggen verandering van functie bij dezelfde werkgever, bijvoorbeeld door promotie, overplaatsing of substantiële verandering van de inhoud van de werkzaamheden.

In tabel 4.6 zijn de enquêteresultaten weergegeven met betrekking tot de externe mobiliteit (tabel 4.6.A) en de interne mobiliteit (tabel 4.6.B). De betreffende vragen zijn alleen voorgelegd aan degenen die op dit moment betaald werk verrichten. Militaire dienst moest hierbij buiten beschouwing worden gelaten.

In arbeidsmarkttermen gesproken zijn afgestudeerden van het hto minder mobiel dan gemiddeld bij het hbo het geval is. Van de afgestudeerden hto is 62% nog steeds bij de eerste werkgever werkzaam. Bij het totale hbo bedraagt het percentage 52. In tabel 4.6.A komt naar voren dat de meeste afgestudeerden nog steeds bij de eerste werkgever werken. Dit is niet verwonderlijk aangezien het gaat om nog recent afgestudeerden. Afgestudeerden van de studierichtingen vervoerskunde & planologie vt, biologisch laboratorium vt en weg- en waterbouwkunde vt zijn relatief vaak van werkgever veranderd. Afgestudeerden chemische technologie vt, laboratorium dt, medisch laboratorium vt en hoger nautisch onderwijs vt zijn in arbeidsmarkttermen gesproken minder mobiel. Eerder is opgemerkt dat de overgrote meerderheid van de deeltijdstudenten al een baan had tijdens de opleiding. Een aantal van hen verlaat de werkgever na afstuderen. In tabel 4.6.A komt naar voren dat ongeveer een kwart tot eenderde van de afgestudeerde deeltijdstudenten van werkgever is veranderd. Opvallend tenslotte is dat extreme mobiliteit (3 of meer werkgevers) bij afgestudeerden van het hto minder vaak voorkomt (9%) dan bij het hbo als geheel (18%).

Zoals eerder is opgemerkt, kan arbeidsmobiliteit ook een verandering van functie bij dezelfde werkgever inhouden. Wat de interne mobiliteit betreft, komt in tabel 4.6.B (pagina 31) naar voren dat 24% van de betaald-werkende afgestudeerden hto al eens bij dezelfde werkgever van functie is veranderd; bij het totale hbo ligt het percentage iets lager, namelijk op 21%. Interne mobiliteit komt vooral vaak voor bij afgestudeerden van de twee deeltijdstudierichtingen en van het hoger

10. In dit verband dient er op te worden gewezen dat de keuze voor voltijds vervolgonderwijs in een aantal gevallen kan duiden op verkapte werkloosheid. Wanneer de perspectieven op de arbeidsmarkt voor een bepaalde studierichting erg slecht zijn, kan men immers besluiten om verder onderwijs te gaan volgen in afwachting van een eventuele baan. Aangezien dit waarschijnlijk niet in alle gevallen speelt waarin full-time onderwijs wordt gevolgd na te zijn afgestudeerd, kan er in de schatting niet voor worden gecorrigeerd. Ook is niet a priori duidelijk in welke richting dit een vertekening zal geven van de schattingsresultaten. Derhalve zijn uitsluitend werkloosheidsperioden die eindigden met betaald werk en werkloosheidsperioden die voortduren tot het moment van de enquête geanalyseerd.



nautisch onderwijs vt. Wat de oud-deeltijdstudenten betreft, is dit niet verwonderlijk aangezien velen al tijdens hun studie bij de huidige werkgever werkzaam waren en bijgevolg al een relatief lange loopbaan bij deze werkgever hebben meegemaakt. Afgestudeerden van de studierichtingen medisch laboratorium vt, technische natuurkunde vt en chemische technologie vt zijn nog weinig intern mobiel geweest.

**Tabel 4.6.A Werkenden hto naar externe baanmobiliteit\*, per studierichting**

Studierichting	Externe baanmobiliteit?			Totaal N=100%
	nee	2 werkgevers	3 of meer werkgevers	
technische bedrijfskunde vt	61%	26%	13%	163
bouwkunde vt	58%	28%	14%	99
chemische technologie vt	80%	17%	3%	35
elektrotechniek vt	64%	29%	6%	272
(hogere) informatica vt	70%	26%	4%	90
technische natuurkunde vt	68%	23%	10%	31
vervoerskunde & planologie vt	42%	50%	8%	38
weg- en waterbouwkunde vt	49%	42%	9%	91
werktuigbouw & autotechniek vt	56%	32%	12%	296
hoger nautisch onderwijs vt	72%	20%	7%	54
biologisch laboratorium vt	46%	39%	14%	28
chemisch & overig lab. vt	67%	26%	8%	141
medisch laboratorium vt	73%	23%	5%	66
laboratorium dt	74%	23%	2%	47
overig HTO dt	68%	26%	5%	38
<b>Totaal HTO</b>	<b>62%</b>	<b>29%</b>	<b>9%</b>	<b>1489</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>52%</b>	<b>30%</b>	<b>18%</b>	<b>6948</b>

\* Inclusief de huidige werkgever

Chi-kwadraat = 55.3; d.f. = 28; p < 0.01

Door de plaats waar men heeft gestudeerd te vergelijken met de plaats waar men thans werkt, kan inzicht worden verkregen in de mate van geografische mobiliteit onder afgestudeerden na de intrede op de arbeidsmarkt. Hierbij kunnen zich vier situaties voordoen:

- men werkt in dezelfde provincie waar men heeft gestudeerd;
- de provincie waar men werkt, grenst aan de provincie waar men heeft gestudeerd;
- men werkt in een niet aan de schoolprovincie aangrenzende provincie;
- men werkt in het buitenland.

De geografische mobiliteit van de onderzochte afgestudeerden van het hto (tabel 4.7) is in het algemeen laag te noemen. Bij iedere studierichting kan worden geconstateerd dat de meeste betaald-werkende afgestudeerden in dezelfde provincie gaan werken waar men heeft gestudeerd, of in een aangrenzende provincie. Geografisch gezien zijn afgestudeerden hoger nautisch onderwijs vt, (hogere) informatica vt en medisch laboratorium vt het meest mobiel. Afgestudeerden van de studierichtingen chemische technologie vt, laboratorium dt, technische natuurkunde vt en werktuigbouw & autotechniek vt zijn het minst mobiel.

Tabel 4.6.B Werkenden hto naar interne baanmobiliteit\*, per studierichting

Studierichting	Interne baanmobiliteit?		Totaal N=100%
	nee	ja	
technische bedrijfskunde vt	69%	31%	163
bouwkunde vt	77%	23%	99
chemische technologie vt	86%	14%	35
elektrotechniek vt	77%	23%	272
(hogere) informatica vt	78%	22%	90
technische natuurkunde vt	87%	13%	31
vervoerskunde & planologie vt	82%	18%	38
weg- en waterbouwkunde vt	75%	25%	91
werktuigbouw & autotechniek vt	77%	23%	294
hoger nautisch onderwijs vt	61%	39%	54
biologisch laboratorium vt	79%	21%	28
chemisch & overig lab. vt	81%	19%	140
medisch laboratorium vt	88%	12%	66
laboratorium dt	62%	38%	47
overig HTO dt	55%	45%	38
Totaal HTO	76%	24%	1486
Totaal HBO	79%	21%	6865

\* Inclusief de huidige functie

Chi-kwadraat = 36.9; d.f. = 14; p <0.01

Tabel 4.7 Werkenden hto naar geografische mobiliteit, per studierichting

Studierichting	Geografische mobiliteit				Totaal N=100%
	zelfde provincie	aangrenzende provincie	andere provincie	naar buitenland	
technische bedrijfskunde vt	59%	23%	15%	3%	158
bouwkunde vt	63%	24%	12%	1%	93
chemische technologie vt	71%	24%	6%		34
elektrotechniek vt	65%	25%	8%	2%	266
(hogere) informatica vt	45%	13%	39%	3%	88
technische natuurkunde vt	68%	23%	6%	3%	31
vervoerskunde & planologie vt	38%	35%	20%	8%	40
weg- en waterbouwkunde vt	57%	29%	11%	3%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	67%	24%	8%	1%	292
hoger nautisch onderwijs vt	10%	44%	30%	16%	50
biologisch laboratorium vt	70%	19%	11%		27
chemisch & overig lab. vt	53%	15%	28%	4%	139
medisch laboratorium vt	39%	24%	36%	1%	67
laboratorium dt	81%	14%	7%		43
overig HTO dt	62%	19%	19%		37
Totaal HTO	59%	23%	15%	3%	1458
Totaal HBO	58%	26%	14%	3%	6811

Chi-kwadraat = 217.9; d.f. = 42; p <0.01



#### 4.5 Huidige arbeidsmarktpositie

In paragraaf 4.1 is een beeld geschetst van de verschuivingen in de maatschappelijke positie na afstuderen. In deze paragraaf komt eerst de huidige maatschappelijke positie aan bod, dit wil zeggen de arbeidsmarktpositie op het moment van enquêteren. Vervolgens wordt nagegaan hoeveel afgestudeerden werkloos zijn. Daarna wordt ingegaan op de zogenaamde verborgen partiële werkloosheid, dit wil zeggen de situatie waarbij men weliswaar betaald werk heeft, maar graag meer uren zou willen werken. Vervolgens wordt beschreven hoeveel van de betaald-werkenden een andere baan aan het zoeken zijn en hoeveel van de thans studerende betaald werk zoeken. Tenslotte wordt tegen de achtergrond van een aantal kenmerken de kans op een betaalde baan geschat.

##### *Maatschappelijke positie*

Aan de respondenten is gevraagd welke bezigheid hun dagelijkse situatie het beste weergeeft. Van alle hto-respondenten noemde 29% een andere bezigheid dan betaald werk. Aan deze groep is vervolgens de vraag voorgelegd of men behalve deze bezigheid ook nog betaald werk verricht. Dit bleek bij 4% het geval te zijn. Daarmee komt het totaal van alle afgestudeerden met betaald werk als hoofdbezigheid of als nevenactiviteit op 75%. Hiervan geeft tabel 4.8 een beeld. In deze tabel staan tevens de hoofdbezigheden vermeld van degenen die geen betaald werk verrichten. In hoofdstuk 5 zal worden ingegaan op de kenmerken van het betaalde werk dat als hoofdbezigheid of als nevenactiviteit wordt verricht.

**Tabel 4.8 Afgestudeerden hto naar huidige maatschappelijke positie, per studierichting**

Studierichting	Huidige situatie						Totaal N=100%
	betaald werk	studie	werk- zoekend	dienst	onbetaald werk	andere situatie	
technische bedrijfskunde vt	80%	12%	4%	3%	0%	0%	215
bouwkunde vt	81%	13%	2%	4%		1%	127
chemische technologie vt	60%	32%	5%	3%			60
elektrotechniek vt	71%	10%	7%	11%	1%	1%	391
(hogere) informatica vt	70%	16%	4%	10%		1%	135
technische natuurkunde vt	61%	24%	7%	7%			54
vervoerskunde & planologie vt	73%	16%	4%	7%			56
weg- en waterbouwkunde vt	85%	9%		5%		1%	113
werktuigbouw & autotechniek vt	74%	10%	5%	9%		1%	419
hoger nautisch onderwijs vt	80%	7%	3%	7%	1%	1%	70
biologisch laboratorium vt	62%	27%	9%	2%			45
chemisch & overig lab. vt	69%	23%	2%	4%	0%	1%	209
medisch laboratorium vt	81%	15%	2%			1%	84
laboratorium dt	98%	2%					46
overig HTO dt	100%						40
<b>Totaal HTO</b>	<b>75%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>2064</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>82%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>8817</b>

Chi-kwadraat = 151.8; d.f. = 70; p <0.01

Zowel bij het totale hbo als het bij hto heeft de overgrote meerderheid van de afgestudeerden thans een betaalde baan. Vergeleken met het totale hbo verrichten afgestudeerden van het hto echter minder vaak betaald werk (hbo 82%; hto 75%). Daarentegen volgen ze iets vaker vervolgonderwijs (hbo 8%; hto 13%) en zitten ze iets vaker in militaire dienst (hbo 2%; hto 7%).

Binnen het hto hebben de deeltijdstudierichtingen het hoogste aandeel van afgestudeerden die betaald werk verrichten. In tabel 4.8 komt verder naar voren dat vooral afgestudeerden van de richtingen chemische technologie vt, biologisch laboratorium vt, technische natuurkunde vt en

chemisch & overig lab. vt vaak vervolgonderwijs volgen. Om welke opleidingsniveaus het hierbij gaat is reeds in paragraaf 4.2 aan bod gekomen. Afgestudeerden elektrotechniek vt en informatica vt zitten relatief vaak in militaire dienst. Hieronder wordt nader ingegaan op de afgestudeerden die op het moment van de enquête geen betaald werk verrichten, maar wel op zoek zijn naar een betaalde baan.

#### *Werkloosheid*

Tabel 4.9 geeft per studierichting de procentuele aandelen weer van werklozen op het moment van enquêteren. Voor alle duidelijkheid wordt er nog eens op gewezen dat het hier gaat om mensen die ongeveer anderhalf jaar zijn afgestudeerd. Het aandeel van werklozen wordt in deze tabel volgens twee definities aangegeven. Onder A) worden afgestudeerden begrepen die geen betaald werk hebben (noch als hoofdbezigheid, noch als nevenactiviteit), actief op zoek zijn naar betaald werk en daar binnen twee weken mee kunnen beginnen. De onder B) begrepen werklozen bestaan uit afgestudeerden die geen betaald werk hebben (noch als hoofdbezigheid, noch als nevenactiviteit), actief betaald werk zoeken, bij een arbeidsbureau staan ingeschreven en binnen twee weken met een betaalde baan kunnen beginnen. Het verschil tussen beide definities betreft dus de inschrijving bij het arbeidsbureau.

**Tabel 4.9 Afgestudeerden hto naar werkloosheid, per studierichting**

Studierichting	Werkloosheid A % wel werkloos	Totaal N=100%	Werkloosheid B % wel werkloos
technische bedrijfskunde vt	4.3%	187	3.7%
bouwkunde vt	2.7%	111	2.7%
chemische technologie vt	9.5%	42	7.1%
elektrotechniek vt	7.2%	346	7.2%
(hogere) informatica vt	6.1%	114	5.3%
technische natuurkunde vt	9.8%	41	7.3%
vervoerskunde & planologie vt	4.3%	47	4.3%
weg- en waterbouwkunde vt		102	
werktuigbouw & autotechniek vt	5.9%	374	5.3%
hoger nautisch onderwijs vt	7.5%	67	6.0%
biologisch laboratorium vt	14.7%	34	14.7%
chemisch & overig lab. vt	3.8%	160	3.1%
medisch laboratorium vt	4.2%	71	2.8%
laboratorium dt		47	
overig HTO dt		41	
<b>Totaal HTO</b>	<b>5.3%</b>	<b>1784</b>	<b>4.8%</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>5.7%</b>	<b>7972</b>	<b>4.9%</b>

A) Chi-kwadraat = 26.4; d.f. = 14; p < 0.05

B) Chi-kwadraat = 26.2; d.f. = 14; p < 0.05

Bij het totale hbo bedraagt de huidige werkloosheid onder de onderzochte afgestudeerden volgens de eerste definitie 6% en volgens de tweede definitie 5%. Bij het hto bedragen de respectievelijke percentages beiden 5. Het hto wijkt dus niet of nauwelijks af van het totale hbo wat de werkloosheid onder afgestudeerden betreft. Binnen het hto doen zich significante verschillen tussen de studierichtingen voor. De studierichting biologisch laboratorium vt heeft het hoogste aandeel van werklozen. Voorts is de werkloosheid (althans volgens de eerste definitie) hoog onder afgestudeerden van chemische technologie vt en technische natuurkunde vt. Onder de afgestudeerden van de beide deeltijdstudierichtingen en weg- en waterbouwkunde vt bevinden



zich geen werklozen. Ook hierbij dient te worden gewezen op het feit dat de meeste deeltijdstudenten al betaald werk hadden tijdens hun opleiding.

Met betrekking tot het hto als geheel is ook nagegaan of de werkloosheid onder afgestudeerden significant verschilt naar geslacht. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. Volgens de eerste definitie is 2% van de vrouwen en 6% van de mannen werkloos (Chi-kwadraat = 7.3; d.f. = 1;  $p < 0.01$ ). Volgens de tweede definitie is 1% van de vrouwen en 5% van de mannen werkloos (Chi-kwadraat = 7.6; d.f. = 1;  $p < 0.01$ ).

#### *Verborgene partiële werkloosheid*

Hieronder wordt ingegaan op de situatie waarbij men weliswaar betaald werk heeft - hetzij als hoofdbezigheid, hetzij als nevenactiviteit - maar graag meer uren zou willen werken. Het omgekeerde verschijnsel kan ook voorkomen: mensen die betaald werk hebben, maar graag minder uren willen werken. Tabel 4.10 geeft een beeld van de discrepantie met betrekking tot het gewenste aantal arbeidsuren.

**Tabel 4.10 Afgestudeerden hto naar gewenste arbeidsduur, per studierichting**

Studierichting	Gewenste arbeidsduur?			Totaal N=100%
	ja, gewenst	nee, meer	nee, minder	
technische bedrijfskunde vt	96%	1%	4%	163
bouwkunde vt	96%		4%	99
chemische technologie vt	92%		8%	36
elektrotechniek vt	95%	2%	3%	272
(hogere) informatica vt	93%		7%	92
technische natuurkunde vt	83%	3%	13%	30
vervoerskunde & planologie vt	95%		5%	40
weg- en waterbouwkunde vt	94%	2%	4%	94
werktuigbouw & autotechniek vt	92%	2%	6%	304
hoger nautisch onderwijs vt	88%	4%	9%	56
biologisch laboratorium vt	89%	4%	7%	28
chemisch & overig lab. vt	88%	4%	9%	140
medisch laboratorium vt	100%			66
laboratorium dt	98%		2%	44
overig HTO dt	89%	3%	8%	37
Totaal HTO	93%	2%	5%	1501
Totaal HBO	84%	10%	6%	7028

Chi-kwadraat = 35.2; d.f. = 28;  $p = 0.16$

Zowel bij het totale hbo als bij het hto is de overgrote meerderheid van de afgestudeerden tevreden met de lengte van de werkweek die men heeft. Vergeleken met het totale hbo zijn afgestudeerden van het hto echter iets vaker tevreden over het aantal uren dat men werkt. Met betrekking tot het totale hbo zou 10% van alle werkende afgestudeerden graag meer uren willen werken, 6% wil korter werken en 84% is tevreden met het aantal arbeidsuren. Bij het hto bedragen de respectievelijke percentages 2, 5 en 93. Er is in het hto dus nauwelijks sprake van verborgene partiële werkloosheid. Binnen het hto zijn de verschillen tussen de studierichtingen niet significant.

Met betrekking tot het hto als geheel is ook nagegaan of mannen en vrouwen verschillen in hun

oordeel over het aantal werkuren dat men heeft. Dit blijkt niet het geval te zijn (Chi-kwadraat = 2.3; d.f. = 2; p = 0.32).

#### *Werk zoeken*

Hieronder komt aan bod hoe men de huidige bezigheid beoordeelt. Een indicatie hiervoor wordt gevormd door het zoeken naar (ander) werk. Hierbij wordt gedifferentieerd tussen degenen die op het moment van enquêteren betaald werken (hetzij als hoofdbezigheid, hetzij als nevenactiviteit) en degenen die studeren zonder daarnaast betaald werk te verrichten. Met betrekking tot de betaald-werkenden die op zoek zijn naar een andere baan kan, in arbeidsmarkttermen worden gesproken van potentiële baanmobiliteit. Bij studerenden die werk zoeken kan worden gesproken van potentiële (her)intrede in het arbeidsproces. Tabel 4.11 geeft een beeld van de omvang van potentiële baanmobiliteit en potentiële (her)intrede.

**Tabel 4.11 Afgestudeerden hto naar potentiële baanmobiliteit en potentiële intrede, per studierichting**

Studierichting	Potentiele mobiliteit % wel	Totaal N=100%	Potentiele intrede % wel	Totaal N=100%
technische bedrijfskunde vt	17%	169	8%	26
bouwkunde vt	18%	103	7%	15
chemische technologie vt	18%	34	6%	18
elektrotechniek vt	24%	275		40
(hogere) informatica vt	19%	94	10%	21
technische natuurkunde vt	33%	33	8%	13
vervoerskunde & planologie vt	23%	40	25%	8
weg- en waterbouwkunde vt	16%	93		8
werktuigbouw & autotechniek vt	24%	304	5%	40
hoger nautisch onderwijs vt	11%	56	25%	4
biologisch laboratorium vt	25%	28	9%	11
chemisch & overig lab. vt	20%	140	6%	48
medisch laboratorium vt	10%	68	8%	13
laboratorium dt	24%	45		1
overig HTO dt	40%	40	.	
<b>Totaal HTO</b>	<b>21%</b>	<b>1522</b>	<b>6%</b>	<b>266</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>26%</b>	<b>7130</b>	<b>11%</b>	<b>697</b>

Potentiele baanmobiliteit : Chi-kwadraat = 26.9; d.f. = 14; p <0.05

Potentiele intrede : Chi-kwadraat = 11.1; d.f. = 13; p = 0.60

#### **Betaald-werkenden**

Betaald-werkende afgestudeerden van het hto zijn iets minder vaak op zoek naar een andere baan dan bij het totale hbo het geval is: 21% van alle betaald-werkende afgestudeerden van het hto is op zoek naar een andere baan. Bij het totale hbo bedraagt het percentage 26. Binnen het hto zijn het vooral de afgestudeerden van de studierichting technische natuurkunde vt en van overig hto dt die van baan willen veranderen. Daarentegen zijn de afgestudeerden van vooral medisch laboratorium vt en hoger nautisch onderwijs vt weinig op zoek naar een andere baan (tabel 4.11).



#### Verder studerenden

De overgrote meerderheid van de afgestudeerden die zijn doorgestroomd naar een vervolgopleiding is niet op zoek naar een betaalde baan. Van de verder studerende oud-hto-studenten is 6% op zoek naar betaald werk. Bij het totale hbo is dit percentage 11. In tabel 4.11 komt naar voren dat de verschillen tussen de onderscheiden hto-studierichtingen niet significant zijn.

#### *Kans op betaald werk*

Met behulp van een zogenaamd probit-model is de kans geschat dat men thans een betaalde baan heeft. De schattingsresultaten worden in tabel 3 van bijlage 3 weergegeven. De gebruikte variabelen staan gespecificeerd in bijlage 2. De te verklaren variabele 'arbeidsmarktpositie' heeft de waarde 1 indien de respondent op het moment van de enquête betaald werk heeft en 0 indien dit niet het geval is. Bij de analyse zijn degenen die in militaire dienst zitten of vervangende dienstplicht vervullen buiten beschouwing gelaten, om een vertekening van het effect van de variabele 'geslacht' te voorkomen. In de analyse van de huidige arbeidsmarktpositie zijn grotendeels dezelfde verklarende variabelen opgenomen die eerder zijn gebruikt bij het schatten van de kans om direct na afstuderen betaald werk te vinden en, indien men werkloos wordt, de kans om aan intredewerkloosheid te ontsnappen. Verondersteld wordt dat de verklarende variabelen in de onderhavige analyse een overeenkomstig effect zullen hebben. Dit wil zeggen dat ook hier positieve effecten worden verwacht voor geslacht, vwo-vooropleiding, werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen en het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan. Voor de leeftijd, de havo-vooropleiding en de studieduur wordt ook hier een negatief teken verwacht. In de analyse is daarnaast een verklarende variabele opgenomen die nog niet eerder is gebruikt, namelijk de tijdsduur die men reeds is afgestudeerd (de afstudeerduur). Voor dit kenmerk wordt een positief effect verwacht. Er wordt namelijk verondersteld dat men een grotere kans heeft om thans betaald werkzaam te zijn naarmate men langer geleden is afgestudeerd.

#### Bevindingen

In de analyse komt naar voren dat de kans op betaald werk niet significant wordt beïnvloed door werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór of tijdens de hbo-studie of de studieduur.

De kans op een betaalde baan wordt wel significant beïnvloed door het geslacht, de leeftijd, de vooropleiding, de studierichting, de afstudeerduur en de schoolregio, maar niet altijd in de verwachte richting. Zo hebben mannen een kleinere kans dan vrouwen om betaald werkzaam te zijn. Eveneens in tegenstelling tot de verwachting neemt de kans om betaald werk te verrichten toe met de leeftijd van de afgestudeerden. En tenslotte is de kans om betaald werk te verrichten kleiner voor mensen met een vwo-vooropleiding. Aangezien degenen die in militaire dienst zitten buiten de analyse zijn gehouden, en de werkloosheid onder de afgestudeerden relatief gering is, wijzen de genoemde effecten vooral in de richting van doorstroom naar vervolgonderwijs. Deze is hoger onder mannen, onder jongeren en onder afgestudeerden met een vwo-vooropleiding. Afgestudeerden van de studierichtingen chemische technologie vt, technische natuurkunde vt, biologisch laboratorium vt en chemisch & overig lab. vt hebben een kleinere kans om betaald werkzaam te zijn, respectievelijk stromen vaker door naar vervolgonderwijs dan de referentiegroep (afgestudeerden elektrotechniek vt). Wanneer men weg- en waterbouwkunde vt of laboratorium dt heeft gestudeerd is de kans om betaald werk te verrichten groter. Voor de andere afgestudeerden blijkt geen significante afwijking gevonden te worden van de referentiegroep. Verder is naar voren gekomen dat in lijn der verwachting de kans op betaald werk toeneemt naarmate men een groter aantal maanden geleden is afgestudeerd, en dat mensen die in het noorden des lands hebben gestudeerd minder vaak betaald werkzaam zijn dan afgestudeerden van hogescholen in Zuid-Nederland, de referentiegroep. Voor de andere landsdelen wordt geen significante afwijking gevonden van de referentiegroep (Zuid-Nederland). Tot slot blijkt dat allen die hun deeltijdstudie combineerden met een betaalde baan op het moment van de enquête betaald werkzaam zijn.

## 5 Kenmerken van de huidige functie<sup>11</sup>

### 5.1 Wijze van functieverwerving

Deze paragraaf beschrijft de kanalen waarlangs men de huidige functie heeft verkregen. Eerst wordt ingegaan op het belang van de verschillende kanalen. Vervolgens wordt een onderscheid gemaakt tussen degenen die nog steeds bij de eerste werkgever na afstuderen, dus in hun intredebaan werkzaam zijn en degenen die al eens van werkgever zijn veranderd. Bij de eerste groep wordt een indicatie verkregen van de belangrijkste kanalen waarmee een intredebaan wordt verkregen; bij de tweede groep van de belangrijkste kanalen waarmee latere banen worden verworven.

**Tabel 5.1.A Werkenden hto naar verwervingskanaal huidige baan (één antwoord mogelijk)**

	Totaal HTO	HTO	Totaal HBO	HBO
	%	N	%	N
<b>Verwervingskanaal functie</b>				
sollicitatie op advertentie	31%	473	37%	2628
familie/vrienden	3%	41	5%	374
docenten HBO-opleiding	1%	22	1%	93
eerder betaald werk	2%	28	3%	210
stagecontacten	15%	221	11%	746
arbeidsbureau	1%	17	2%	125
uitzendbureau	16%	245	10%	684
vrijwilligerswerk	0%	1	0%	29
open sollicitatie	17%	254	14%	984
benaderd door werkgever	10%	155	12%	832
eigen bedrijf	0%	7	1%	75
ander kanaal	3%	43	4%	283

Solliciteren op personeelsadvertenties, gevolgd door open sollicitaties, uitzendbureaus, stagecontacten en benadering door werkgevers vormen voor afgestudeerden achtereenvolgens de belangrijkste kanalen waarmee men de huidige baan heeft gekregen. Slechts zelden verwerft men een baan via familie/vrienden, docenten van de hbo-opleiding, eerder betaald werk/vakantiewerk, arbeidsbureaus, vrijwilligerswerk, door zelf advertenties te plaatsen of door een bedrijf of praktijk op te zetten of over te nemen. In tabel 5.1.A komt naar voren dat deze constatering zowel voor het totale hbo als voor het hto geldt. Met betrekking tot het hto komt bovendien naar voren dat deze constatering niet alleen voor de intredebaan maar ook voor een latere baan geldt (tabel 5.1.B en tabel 5.1.C). Vergeleken met het gemiddelde hbo verwerven afgestudeerden van het hto de baan iets vaker via uitzendbureaus en stagecontacten en iets minder vaak door op personeelsadvertenties te solliciteren (tabel 5.1.A).

11. Het gaat hierbij om de functies die op het moment van de enquête als hoofd- of als nevenactiviteit worden uitgeoefend. Voor de volledigheid wordt er op gewezen dat bij de instellingsrapportages aan hogescholen de kenmerken van de huidige functie alleen betrekking hebben op degenen met betaald werk als hoofdactiviteit. Wanneer iemand meerdere functies heeft, hebben de gegevens betrekking op de functie met het grootste aantal uren.



**Tabel 5.1.B Werkenden hto naar belangrijkste verwervingskanaal intredebaan, per studierichting (één antwoord mogelijk)**

	Verwervingskanaal						Totaal N=100%
	advertentie	stagecon- tacten	uitzend- bureau	open sollici- tatie	benaderd door werkgever	ander kanaal	
Studierichting							
technische bedrijfskunde vt	28%	20%	13%	15%	9%	14%	97
bouwkunde vt	21%	16%	12%	16%	18%	18%	56
chemische technologie vt	29%	4%	18%	39%	7%	4%	28
elektrotechniek vt	23%	20%	13%	17%	14%	13%	172
(hogere) informatica vt	37%	17%	2%	33%	8%	3%	63
technische natuurkunde vt	24%	29%	19%	19%	5%	5%	21
vervoerskunde & planologie vt	44%	13%	13%	13%		19%	16
weg- en waterbouwkunde vt	36%	27%	11%	11%	7%	9%	45
werktuigbouw & autotechniek vt	28%	13%	19%	17%	12%	11%	165
hoger nautisch onderwijs vt	18%	18%	3%	33%	18%	10%	38
biologisch laboratorium vt	46%	31%		8%	8%	8%	13
chemisch & overig lab. vt	32%	32%	6%	11%	9%	11%	92
medisch laboratorium vt	38%	33%	2%	10%	8%	8%	48
laboratorium dt	29%	26%	3%	23%	9%	11%	35
overig HTO dt	65%	4%	4%	8%	8%	12%	26
Totaal HTO	30%	20%	11%	18%	11%	11%	915
Totaal HBO	37%	15%	7%	14%	11%	16%	3560

Chi-kwadraat = 131.0; d.f. = 70; p < 0.01

**Tabel 5.1.C Werkenden hto naar belangrijkste verwervingskanaal laatste baan, per studierichting (één antwoord mogelijk)**

	Verwervingskanaal						Totaal N=100%
	advertentie	stagecon- tacten	uitzend- bureau	open sollici- tatie	benaderd door werkgever	ander kanaal	
Studierichting							
technische bedrijfskunde vt	31%	5%	28%	9%	13%	14%	63
bouwkunde vt	19%	7%	38%	12%	12%	12%	41
chemische technologie vt	14%	14%		43%	14%	14%	7
elektrotechniek vt	23%	6%	26%	25%	9%	11%	96
(hogere) informatica vt	37%		22%	22%	7%	11%	27
technische natuurkunde vt	50%		20%	20%	10%		10
vervoerskunde & planologie vt	45%		9%	9%	23%	14%	22
weg- en waterbouwkunde vt	26%	7%	26%	17%	13%	11%	46
werktuigbouw & autotechniek vt	34%	5%	34%	12%	5%	10%	127
hoger nautisch onderwijs vt	27%	13%	13%	13%	13%	20%	15
biologisch laboratorium vt	60%	7%	7%	20%	7%		15
chemisch & overig lab. vt	38%	13%	17%	13%	6%	13%	45
medisch laboratorium vt	50%	11%	6%	22%	11%		18
laboratorium dt	67%		8%		8%	17%	12
overig HTO dt	58%		8%		8%	25%	12
Totaal HTO	33%	6%	25%	15%	10%	11%	556
Totaal HBO	37%	6%	13%	13%	12%	19%	3289

Chi-kwadraat = 91.0; d.f. = 70; p = < 0.05

De tabellen 5.1.B en 5.1.C laten zien dat de grootste verschillen tussen de intredebanaan en een latere baan zich voordoen met betrekking tot stagecontacten en uitzendbureaus. Over het gehele hto genomen wordt 20% van alle intredebannen en nog slechts 6% van de latere banen verkregen via stagecontacten. Uitzendbureaus scoren daarentegen lager bij de intredebanaan (11%) dan bij een latere baan (25%).

De verschillen in zoekkanaal tussen de studierichtingen zijn zowel bij de intredebanaan als bij latere banen significant. Wat de verschillen tussen de hto-studierichtingen betreft, komt naar voren dat afgestudeerden overig hto dt, biologisch laboratorium vt, vervoerskunde & planologie vt en medisch laboratorium vt vaker dan gemiddeld betaald werk verwerven door op advertenties te reageren. Verder blijken stagecontacten voor afgestudeerden van het laboratoriumonderwijs (medisch laboratorium vt, laboratorium dt en chemisch & overig lab. vt) en van de studierichting technische natuurkunde vt relatief belangrijk te zijn. Uitzendbureaus zijn relatief belangrijk voor afgestudeerden werktuigbouw & autotechniek vt en chemische technologie vt. Afgestudeerden van de richtingen chemische technologie vt, (hogere) informatica vt en hoger nautisch onderwijs vt nemen een minder afwachtende houding aan dan afgestudeerden van andere studierichtingen. Zij hebben relatief vaak een baan gekregen door ongevraagd te solliciteren.

## 5.2 Dienstverband en aanstelling

Aan de respondenten is de vraag voorgelegd in welk dienstverband men thans werkzaam is. Tabel 5.2 geeft een beeld van het procentuele aandeel dat in loondienst werkt.

**Tabel 5.2 Werkenden hto naar dienstverband huidige baan, per studierichting**

Studierichting	Loondienst?		Totaal N=100%
	ja	nee	
technische bedrijfskunde vt	98%	2%	163
bouwkunde vt	98%	2%	97
chemische technologie vt	97%	3%	36
elektrotechniek vt	99%	1%	271
(hogere) informatica vt	97%	3%	94
technische natuurkunde vt	97%	3%	33
vervoerskunde & planologie vt	98%	3%	40
weg- en waterbouwkunde vt	99%	1%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	98%	2%	305
hoger nautisch onderwijs vt	96%	4%	56
biologisch laboratorium vt	100%		28
chemisch & overig lab. vt	99%	1%	138
medisch laboratorium vt	99%	1%	67
laboratorium dt	100%		47
overig HTO dt	95%	5%	39
<b>Totaal HTO</b>	<b>98%</b>	<b>2%</b>	<b>1507</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>	<b>7039</b>

Chi-kwadraat = 7.9; d.f. = 14; p = 0.89

In tabel 5.2 komt naar voren dat bij iedere studierichting vrijwel alle betaald-werkende afgestudeerden in loondienst werken. Er zijn geen significante verschillen tussen de studierichtingen. Voor het hbo als geheel ligt het percentage dat in loondienst werkt iets lager dan bij het hto, namelijk op 93% in plaats van 98%.



Aan de respondenten die in loondienst werken, werkzaam zijn met een nul-uren contract of als oproepkracht is tevens gevraagd naar de soort aanstelling die men heeft. Tabel 5.3 geeft een indicatie van het vaste of tijdelijke karakter van de arbeidsovereenkomst en daarmee van de arbeidszekerheid.

**Tabel 5.3 Werkenden hto naar aanstelling huidige baan, per studierichting**

Studierichting	Soort aanstelling			Totaal N=100%
	tijdelijk <= 1 jr	tijdelijk > 1 jr	vast	
technische bedrijfskunde vt	20%	6%	74%	160
bouwkunde vt	17%	3%	80%	95
chemische technologie vt	14%		86%	36
elektrotechniek vt	18%	6%	76%	268
(hogere) informatica vt	12%	9%	79%	90
technische natuurkunde vt	16%	3%	81%	32
vervoerskunde & planologie vt	29%	3%	68%	38
weg- en waterbouwkunde vt	26%	10%	65%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	27%	2%	71%	299
hoger nautisch onderwijs vt	11%	2%	87%	54
biologisch laboratorium vt	26%	33%	41%	27
chemisch & overig lab. vt	17%	21%	62%	138
medisch laboratorium vt	12%	29%	59%	66
laboratorium dt	6%	6%	87%	47
overig HTO dt	3%	6%	92%	36
<b>Totaal HTO</b>	<b>19%</b>	<b>8%</b>	<b>73%</b>	<b>1479</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>23%</b>	<b>7%</b>	<b>70%</b>	<b>6735</b>

Chi-kwadraat = 164.3; d.f. = 28; p <0.01

Het hto verschilt nauwelijks van het totale hbo wat de arbeidszekerheid van de afgestudeerden betreft: 73% van de vroegere hto-studenten die thans in loondienst werken heeft een vaste aanstelling (aanstelling voor onbepaalde tijd). Bij het totale hbo is dit 70%.

In tabel 5.3 komt naar voren dat vooral de vroegere deeltijdstudenten en afgestudeerden chemische technologie vt en hoger nautisch onderwijs vt vrijwel uitsluitend in vaste dienst werken. Daarentegen hebben afgestudeerden van het voltijdse laboratoriumonderwijs (biologisch laboratorium vt, medisch laboratorium vt en chemisch & overig lab. vt) ook vaak tijdelijke aanstellingen.

Met behulp van een probit-analyse is onderzocht in hoeverre de gevolgde studierichting van invloed is geweest op het al dan niet verwerven van een vaste aanstelling. De te verklaren variabele 'aanstelling' heeft de waarde 0 indien men thans een aanstelling in tijdelijke dienst heeft en de waarde 1 bij een vaste aanstelling (aanstelling voor onbepaalde tijd). Tabel 4 in bijlage 3 geeft de schattingsresultaten weer. De gebruikte variabelen staan gespecificeerd in bijlage 2.

Een aantal van de verklarende variabelen in deze analyse is eerder ook gebruikt bij het schatten van de kans op betaald werk, namelijk het geslacht, de leeftijd, de genoten vooropleiding, de gevolgde studierichting en de studieduur, de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan, alsmede het aantal

maanden dat men reeds is afgestudeerd. Er wordt verondersteld dat de meeste verklarende variabelen een overeenkomstige invloed zullen hebben op de kans om een vaste aanstelling te verwerven, als reeds in paragraaf 4.5 is beschreven bij de analyse van de kans om betaald werk te vinden. Dit wil zeggen dat positieve effecten worden verwacht met betrekking tot het geslacht, een vwo-vooropleiding, de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan en het aantal maanden geleden dat men is afgestudeerd. Voor de studieduur wordt ook bij deze analyse een negatief effect verwacht. Voor de leeftijd daarentegen wordt een positief effect verwacht: ouderen zullen eerder een vaste aanstelling verwerven dan jongeren.

In de analyse zijn daarnaast drie verklarende variabelen opgenomen, die niet zijn gebruikt bij het schatten van de kans op betaald werk, namelijk baanmobiliteit, branche en bedrijfsomvang (zie bijlage 2 voor specificatie). Wat deze variabelen betreft, wordt verondersteld dat:

- baanmobiliteit enerzijds kan duiden op een verbetering van baankenmerken; anderzijds kan het een indicatie zijn van het feit dat de intrede op de arbeidsmarkt een instabiel karakter kan hebben met veel tijdelijke, laag gewaardeerde functies;
- de op winstmaximalisatie gerichte organisaties een ander aanstellingsgedrag vertonen dan organisaties waarbij het maken van winst niet voorop staat;
- grotere bedrijven meer mogelijkheden hebben om iemand in vaste dienst aan te stellen dan kleinere bedrijven.

Daarnaast is een drietal variabelen opgenomen die de regio aangeven waarin men werkt (Werkregio Noord, Werkregio Oost, Werkregio West). Dit in verband met mogelijke regionale verschillen in de kans op een vaste aanstelling.

Evenals bij de voorgaande analyses het geval was, fungeert ook in deze schatting de studierichting elektrotechniek vt als referentiegroep voor de gevolgde studierichting, Zuid-Nederland als referentiegebied voor de werkregio en een beroepsopleiding als referentie voor de genoten vooropleiding.

#### Bevindingen

In de analyse komt naar voren dat de kans op een vaste aanstelling niet significant wordt beïnvloed door het geslacht, de vooropleiding, het al dan niet beschikken over bestuurlijke of werkervaring opgedaan vóór afstuderen, het al dan niet combineren van de deeltijdstudie met een betaalde baan, de studieduur, het aantal maanden dat men reeds is afgestudeerd, de regio waar men werkt of de omvang van de werkorganisatie.

De kans op een vaste aanstelling is wel afhankelijk van de leeftijd, de studierichting, de baanmobiliteit en de branche. Zoals verwacht, neemt de kans op een vaste aanstelling toe met de leeftijd. Afgestudeerden van de studierichtingen werktuigbouw & autotechniek vt, biologisch laboratorium vt en chemisch & overig lab. vt hebben een minder grote kans op een vaste aanstelling dan afgestudeerden van elektrotechniek vt (de referentiegroep). Voor de andere studierichtingen wordt geen significante afwijking gevonden van deze referentiegroep. Dit betekent dat de afgestudeerden van deze richtingen niet vaker maar ook niet minder vaak een vaste aanstelling hebben dan de afgestudeerden van elektrotechniek vt. Het negatieve effect van baanmobiliteit duidt er op dat een deel van de afgestudeerden een opeenvolging kent van tijdelijke functies. Tot slot blijkt dat de kans op een vaste aanstelling kleiner is wanneer men in de non-profit sector werkt.

De wekelijkse arbeidsduur is een aspect van de aanstelling dat een indicatie biedt voor de mate van arbeidsparticipatie. Tabel 5.4 geeft een overzicht van het aandeel van full-time banen en het gemiddelde aantal arbeidsuren per week in de huidige functie. Onder een full-time baan wordt hier verstaan een baan waarin men gemiddeld meer dan 34 uur per week werkzaam is.<sup>12</sup>

12. In een aantal gevallen hebben afgestudeerden die als leraar werkzaam zijn lesuren opgegeven in plaats van arbeidsuren. Dit kan tot een onderschatting van het aantal arbeidsuren leiden. Aangezien bij het hto slechts een enkeling als leraar werkt, is dit probleem praktisch gezien te verwaarlozen.



Afgestudeerden van het hto werken beduidend vaker in full-time banen dan bij het totale hbo het geval is. Het aandeel van full-time banen bedraagt bij de betaald-werkende afgestudeerden van het hto 96% (vrouwen 95%; mannen 96%) en bij het totale hbo 69% (vrouwen 57%; mannen 83%). Het grote verschil tussen het hto en het hbo als geheel kan niet worden toegeschreven aan het grotere aandeel van mannen in het hto. Immers, de vrouwelijke afgestudeerden van het hto zijn even vaak als hun mannelijke collega's in full-time banen werkzaam.

**Tabel 5.4 Werkenden hto naar wekelijkse arbeidsduur huidige baan, per studierichting en geslacht**

	Full-time baan man	Gemiddelde werkweek man	Totaal man N=100%	Full-time baan vrouw	Gemiddelde werkweek vrouw	Totaal vrouw N=100%
Studierichting	% full-time	in uren		% full-time	in uren	
technische bedrijfskunde vt	94%	38.5	143	84%	36.8	19
bouwkunde vt	100%	39.6	85	100%	39.3	11
chemische technologie vt	100%	39.5	31	100%	39.6	5
elektrotechniek vt	99%	39.2	268	100%	39.6	5
(hogere) informatica vt	98%	39.5	81	100%	39.5	13
technische natuurkunde vt	97%	39.8	30	67%	36.0	3
vervoerskunde & planologie vt	85%	36.9	33	100%	38.3	7
weg- en waterbouwkunde vt	99%	40.5	86	100%	39.4	7
werktuigbouw & autotechniek vt	96%	38.8	296	100%	39.4	8
hoger nautisch onderwijs vt	94%	46.8	54	100%	40.0	1
biologisch laboratorium vt	100%	39.3	14	86%	36.7	14
chemisch & overig lab. vt	90%	37.2	82	95%	38.4	56
medisch laboratorium vt	100%	39.4	18	100%	39.1	49
laboratorium dt	100%	39.3	38	100%	38.9	9
overig HTO dt	95%	38.0	37		34.0	1
<b>Totaal HTO</b>	<b>96%</b>	<b>39.3</b>	<b>1296</b>	<b>95%</b>	<b>38.5</b>	<b>208</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>83%</b>	<b>37.1</b>	<b>3213</b>	<b>57%</b>	<b>32.2</b>	<b>3812</b>

Verskil tussen studierichtingen: Chi-kwadraat = 40.5; d.f. = 14; p <0.01

In tabel 5.4 komt naar voren dat ook voor iedere studierichting van het hto afzonderlijk de overgrote meerderheid van de afgestudeerden in full-time banen werkt. Dit is zowel bij mannelijke als vrouwelijke afgestudeerden het geval. Wat de verschillen tussen de hto-studierichtingen betreft, komt naar voren dat afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt gemiddeld de langste werkweken draaien (40% werkt zelfs langer dan 45 uur per week). Afgestudeerden van de studierichtingen vervoerskunde & planologie vt, chemisch & overig lab. vt, overig hto dt en biologisch laboratorium vt werken gemiddeld het kleinste aantal uren. Sexever verschillen in gemiddelde wekelijkse arbeidsduur zijn sterk studierichtinggebonden. Weinig of geen sexever verschillen in arbeidsduur kunnen worden geconstateerd bij afgestudeerden van de studierichtingen bouwkunde vt, chemische technologie vt, elektrotechniek vt, (hogere) informatica vt en medisch laboratorium vt. Bij de helft van de studierichtingen zien we dat mannelijke afgestudeerden gemiddeld meer uren per week werken dan vrouwen. Bij drie studierichtingen, namelijk vervoerskunde & planologie vt, werktuigbouw & autotechniek vt en chemisch & overig lab. vt werken daarentegen vrouwen gemiddeld meer uren dan mannen.

### 5.3 Beroep en branche

In deze paragraaf worden de betaalde functies waarin de afgestudeerden van de onderscheiden studierichtingen werken, getypeerd aan de hand van het beroep dat men uitoefent en de branche waarin men werkt.<sup>13</sup>

#### *Nieuwe functies*

Voordat wordt ingegaan op de beroepen en branches waarin de onderzochte afgestudeerden van het hto terecht zijn gekomen, wordt eerst aangegeven in hoeverre zij in nieuwe functies werkzaam zijn. Hiervan geeft tabel 5.5 een beeld.

**Tabel 5.5 Werkenden hto naar procentueel aandeel nieuwe functies, per studierichting**

Studierichting	Bestaande functie?			Totaal N=100%
	ja	nee	weet niet	
technische bedrijfskunde vt	55%	44%	1%	164
bouwkunde vt	79%	21%		98
chemische technologie vt	75%	25%		36
elektrotechniek vt	74%	24%	2%	273
(hogere) informatica vt	61%	36%	3%	94
technische natuurkunde vt	70%	30%		33
vervoerskunde & planologie vt	63%	38%		40
weg- en waterbouwkunde vt	79%	17%	4%	94
werktuigbouw & autotechniek vt	69%	30%	1%	304
hoger nautisch onderwijs vt	80%	20%		56
biologisch laboratorium vt	52%	44%	4%	27
chemisch & overig lab. vt	69%	29%	3%	140
medisch laboratorium vt	70%	30%		67
laboratorium dt	66%	32%	2%	47
overig HTO dt	74%	26%		39
<b>Totaal HTO</b>	<b>69%</b>	<b>29%</b>	<b>2%</b>	<b>1512</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>77%</b>	<b>21%</b>	<b>1%</b>	<b>7092</b>

Chi-kwadraat = 56.7; d.f. = 28; p < 0.01

Afgestudeerden van het hto komen vaker dan gemiddeld in het hbo in nieuwe functies terecht. Van degenen met een technische hbo-studierichting is 29% in nieuwe functies werkzaam. Bij het totale hbo bedraagt het percentage 21.

In tabel 5.5 komt naar voren dat bij iedere hto-studierichting de meerderheid van de betaald-werkende afgestudeerden in bestaande functies terecht is gekomen. Bestaande functies worden vooral vaak ingenomen door afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt en van de 'bouwstudierichtingen' (bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt). Nieuwe functies treft men vooral aan bij de studierichtingen biologisch laboratorium vt, technische bedrijfskunde vt, technische natuurkunde vt, vervoerskunde & planologie vt en (hogere) informatica vt.

13. Voor de indeling van de beroepen is in eerste instantie gebruik gemaakt van de beroepenclassificatie van het CBS (CBS, 1984); de branche is op vier-digit ingedeeld volgens de Standaard Bedrijfsindeling van het CBS (CBS, 1982). Beide indelingen zijn vervolgens nader uitgewerkt om zo gedetailleerd mogelijk informatie te genereren, en om daar waar nodig nieuwe beroepen te kunnen onderscheiden.



### Beroep

In tabel 5.6 wordt per studierichting weergegeven welke de meest uitgeoefende beroepen van desbetreffende afgestudeerden zijn. Hierbij worden alle beroepen vermeld waarin 5% of meer de afgestudeerden van een studierichting werkzaam is.

**Tabel 5.6 Werkenden hto naar belangrijkste beroepen, per studierichting**

technische bedrijfskunde vt:	- ingenieur delfstoffenwinning (9%)
- techn. bedrijfsorg.deskundige (7%)	- systeembeheerder (5%)
- overige bedrijfskundigen (33%)	- overige scheepswerktuigkundigen (9%)
bouwkunde vt:	- overige werktuigbouwkundigen, constructeurs (7%)
- bouwkundig/civieltechnisch tekenaar (24%)	biologisch laboratorium vt:
- bouwcalculator (11%)	- biologisch/biochem. analist/laborant (78%)
- bouwkundige, - bouwk. adviseur (8%)	- medisch/bacteriologisch analist/laborant (7%)
- overige bouwkundigen (27%)	chemisch & overig lab. vt:
chemische technologie vt:	- chemisch/fysisch analist/laborant (47%)
- chemisch technoloog (65%)	- biologisch/biochem. analist/laborant (21%)
- techn. adviseur milieuzaken (14%)	- chemisch technoloog (10%)
- chemisch/fysisch analist/laborant (5%)	medisch laboratorium vt:
- systeemanalist, programmeur (5%)	- med./bacteriologisch analist/laborant (58%)
elektrotechniek vt:	- biologisch/biochem. analist/laborant (34%)
- systeemanalist, programmeur (27%)	- chemisch/fysisch analist/laborant (6%)
- elektrotechn. inform.-/telecom.techn. (17%)	laboratorium dt:
- elektrotechnicus energietechniek (12%)	- chemisch/fysisch analist/laborant (32%)
- overige elektrotechnici (15%)	- biologisch/biochem. analist/laborant (21%)
(hogere) informatica vt:	- chemisch technoloog, ingenieur (17%)
- systeemanalist, programmeur (60%)	- medisch/bacteriologisch analist/laborant (9%)
- systeembeheerder (10%)	overig hto dt:
- organisatie adviseur automatisering (7%)	- hoofd techn. productie, planning (8%)
- werkvoorbereider (5%)	- hoofd techn. dienst; excl. scheepvaart (5%)
technische natuurkunde vt:	- ingenieur delfstoffenwinning (5%)
- meet- en regeltechnicus (23%)	- elektrotechnicus energietechniek (5%)
- metaalkundig. ing., fysisch technicus (17%)	- overige bedrijfskundigen (10%)
- systeemanalist, programmeur (9%)	- overige werktuigbouwk., constructeurs (8%)
- elektrotechn. informatie-/telecom.techn. (6%)	- overige elektrotechnici (5%)
- techn. adv. milieuzaken, milieuhygiënist (6%)	- overige gesp. hogere technici (5%)
- overige gespecialiseerde technici (6%)	Totaal hto:
vervoerskunde & planologie vt:	- systeemanalist
- verkeerstechnicus, -deskundige (20%)	- programmeur (11%)
- hoofd transport, expeditie en opslag (8%)	- chemisch/fysisch analist/laborant (6%)
- beleidsmed. op techn. vakgebied (8%)	- biologisch/biochemisch analist/laborant (6%)
- werkvoorbereider (8%)	- overige werktuigbouwk., constructeurs (8%)
- overige bedrijfskundigen (13%)	- overige bedrijfskundigen (5%)
weg- en waterbouwkunde vt:	
- weg- en waterbouwkundige (39%)	
- bouwkundig/civieltechnisch tekenaar (12%)	
- beton-, staal-constructeur/-staticus (9%)	
- bouwcalculator (7%)	
- overige bouwkundigen (5%)	
werktuigbouw & autotechniek vt:	
- verwarmings-, lucht-, koeltechnicus (7%)	
- werktuigbouwkundig tekenaar (7%)	
- auto-/voertuigtechnicus (5%)	
- overige werktuigbouwk., constructeurs (36%)	
hogere nautisch onderwijs vt:	
- maritiem of andere scheepsofficier (34%)	



## Branche

Tabel 5.7 geeft per studierichting een overzicht van de belangrijkste branches waarin de desbetreffende afgestudeerden terecht zijn gekomen. Als criterium geldt wederom dat tenminste 5% van de afgestudeerden in de desbetreffende branche werkzaam is.

**Tabel 5.7 Werkenden hto naar belangrijkste branches, per studierichting**

technische bedrijfskunde vt:	- ziekenhuizen/klinieken (incl.laboratoria) (5%)
- groot-/tussen-/detailhandel (14%)	weg- en waterbouwkunde vt:
- metaalprodukten-industrie (9%)	- grond-, water- en wegenbouwk. bedr. (27%)
- chemische industrie (7%)	- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (25%)
- machine-industrie (5%)	- gemeente, provincie, rijksoverheid (15%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (5%)	- burgerlijke en utiliteitsbouwbedrijven (13%)
- telecommunicatie (5%)	- architecten-/bouwtechn.adviesbureaus (5%)
- overige industrie (7%)	werktuigbouw & autotechniek vt:
- overige zakelijke dienstverlening (6%)	- metaalprodukten-industrie (15%)
bouwkunde vt:	- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (13%)
- burgerlijke en utiliteitsbouwbedrijven (47%)	- machine-industrie (12%)
- architecten-/bouwtechn.adviesbureaus (20%)	- chemische industrie (7%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (9%)	- transportmiddelenindustrie (7%)
chemische technologie vt:	- groot-/tussen-/detailhandel (5%)
- chemische industrie (36%)	- elektrotechnische industrie (5%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (14%)	- overige industrie (6%)
- voedings-/genotmiddelenindustrie (11%)	hoger nautisch onderwijs vt:
- gemeente, provincie, rijksoverheid (6%)	- transportbedrijven (40%)
- techn./milieuk./natuurw. laboratoria (6%)	- delfstoffenwinning (13%)
elektrotechniek vt:	- grond-/water- en wegenbouwk. bedr. (7%)
- elektrotechnische industrie (26%)	- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (6%)
- computer servicebureaus (10%)	biologisch laboratorium vt:
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (11%)	- techn./milieuk./natuurw. laboratoria (43%)
- groot-/tussen-/detailhandel (7%)	- ziekenhuizen/klinieken (incl.lab.) (14%)
(hogere) informatica vt:	- wetenschappelijk onderwijs (11%)
- computer servicebureaus (28%)	- med. laboratoria (niet ziekenhuizen) (7%)
- metaalprodukten-industrie (9%)	- groot-/tussen-/detailhandel (7%)
- elektrotechnische industrie (8%)	- gemeente, provincie, rijksoverheid (7%)
- chemische industrie (6%)	chemisch & overig lab. vt:
- groot-/tussen-/detailhandel (6%)	- techn./milieuk./natuurw. laboratoria (28%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (5%)	- chemische industrie (21%)
- overige zakelijke dienstverlening (6%)	- ziekenhuizen/klinieken (incl.laboratoria) (8%)
technische natuurkunde vt:	- med. laboratoria (niet ziekenhuizen) (7%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (18%)	medisch laboratorium vt:
- elektrotechnische industrie (18%)	- ziekenhuizen/klinieken (incl.lab.) (67%)
- chemische industrie (15%)	- med. laboratorium (niet ziekenhuizen) (19%)
- techn./milieuk./natuurw. laboratoria (9%)	- wetenschappelijk onderwijs (5%)
- machine-industrie (6%)	laboratorium dt:
- transportmiddelenindustrie (6%)	- chemische industrie (28%)
- ziekenhuizen/klinieken (incl.laboratoria) (6%)	- ziekenhuizen/klinieken (incl.lab.) (17%)
vervoerskunde & planologie vt:	- techn./milieuk./natuurw. laboratoria (17%)
- gemeente, provincie, rijksoverheid (20%)	- med. laboratoria (niet ziekenhuizen) (9%)
- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (13%)	- voedings-/genotmiddelenindustrie (6%)
- groot-/tussen-/detailhandel (8%)	- overige industrie (6%)
- transportbedrijven (8%)	overig hto dt:
- metaalprodukten-industrie (5%)	- metaalprodukten-industrie (10%)
- overige industrie (5%)	- delfstoffenwinning (8%)
- expediteurs, opslagbedrijven (5%)	- ing./techn.ontwerp-/adviesbureaus (8%)
- computer servicebureaus (5%)	- diensten voor overheidstoezicht (8%)



## Vervolg tabel 5.7

- |  |  |
|--|--|
| - voedings-/genotmiddelenindustrie (5%)        | - chemische industrie (8%)                       |
| - elektrotechnische industrie (5%)             | - elektrotechnische industrie (7%)               |
| - elektr., gasdistr.- en waterl.bedrijven (5%) | - metaalprodukten-industrie (6%)                 |
| - grond-, water- en wegenbouwk. bedr. (5%)     | - techn./milieuk./natuurw. laboratoria (6%)      |
| - computer servicebureaus (5%)                 | - burgerlijke en utiliteitsbouwbedrijven (5%)    |
| - gemeente, provincie, rijksoverheid (5%)      | - groot-/tussen-/detailhandel (5%)               |
| Totaal hto:                                    | - computer servicebureaus (5%)                   |
| - ing.-/techn.ontwerp-/adviesbureaus (9%)      | - ziekenhuizen/klinieken (incl.laboratoria) (5%) |

### Flexibiliteitsindicatoren

De opvatting dat er een één op één relatie bestaat tussen studierichtingen en beroepen is sterk bekritiseerd (Van Hoof en Dronkers, 1980). Dit *naïeve model* van de arbeidsmarkt negeert ten onrechte de bestaande flexibiliteit in de aansluiting van studierichtingen en beroepen. Afgestudeerden van een bepaalde studierichting kunnen, zoals we hiervoor hebben gezien, in geheel verschillende beroepen terecht komen en veel beroepen worden uitgeoefend door afgestudeerden met een geheel verschillende opleidingsachtergrond. Het naïeve model impliceert dat een betere aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt kan worden bewerkstelligd door de scholing van het arbeidsaanbod perfect te laten aansluiten op de kwalificaties die op de arbeidsmarkt worden gevraagd. Volgens het *flexibiliteitsmodel* dat Van Hoof en Dronkers naar voren brengen is veeleer een verbreding van het kwalificatieprofiel van de afgestudeerden het aangewezen middel om de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren. In dat geval is het van groot belang om een indicatie te hebben van de flexibiliteit die afgestudeerden door het gevolgde onderwijs hebben verkregen (De Grip, van der Velden en Wieling, 1991).

Een maatstaf die een indicatie geeft van de bestaande flexibiliteit op de arbeidsmarkt is de *Gini-Hirschman coëfficiënt* (Sheldon, 1985; Warnken, 1986). Op basis van deze maatstaf kunnen de beroepenspreiding en de branchespreiding van de verschillende studierichtingen worden bepaald. Het grote voordeel van deze indicator is dat hij zeer makkelijk is te interpreteren. De indicator neemt waarden aan tussen 0 en 1. De beroepenspreiding van een studierichting is 0 als afgestudeerden van deze studierichting slechts in één beroep voorkomen en 1 als de afgestudeerden gelijkmatig over alle beroepen zijn gespreid. Hetzelfde geldt voor de branchespreiding van een studierichting. Deze is 0 als de afgestudeerden van deze studierichting slechts in één branche voorkomen en 1 als de afgestudeerden gelijkmatig over alle branches zijn verspreid. Voor de formules van de beroepen- en branchespreiding wordt verwezen naar De Grip, van der Velden en Wieling (1991).

### Beroepenspreiding

In tabel 5.8 staan de indicatoren voor de beroepenspreiding van de onderscheiden hto-studierichtingen. De getallen tussen haakjes rangordenen de studierichtingen naar oplopende mate van spreiding. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de coëfficiënten de neiging hebben om snel te stijgen en bijgevolg een grote spreiding suggereren. Aan de hoogte van een berekende spreidingsindicator mag derhalve geen absolute betekenis worden toegekend. Hij positioneert de desbetreffende studierichting ten opzichte van de andere studierichtingen in het hto en zegt daarmee alleen iets over de relatieve spreiding over een doorgaans beperkt aantal beroepen die met een bepaalde studierichting worden uitgeoefend. Omdat de indicator zeer gevoelig is voor het gekozen aggregatieniveau (hoe hoger het aggregatieniveau van de opleiding, hoe groter de spreiding), heeft het geen zin om een vergelijkbare indicator voor het gehele hto of hbo op te nemen. Bij de interpretatie van de weergegeven spreidingsindicatoren moet voorts worden bedacht dat deze niet betrekking hebben op de potentiële flexibiliteit, maar op de feitelijk opgetreden beroepenspreiding. Een grote beroepenspreiding kan zowel een gevolg zijn van de 'breedte' van het curriculum, als een effect van een ongunstige arbeidsmarktsituatie zodat de afgestudeerden 'gedwongen' zijn om uit te wijken naar andere functies. Voor een goede interpretatie van de spreidingsmaatstaf is het daarom van belang om ook naar andere indicatoren van de arbeidsmarktpositie te kijken.



Tabel 5.8 Beroepenspreiding studierichtingen hto (met en zonder onderbenutting)

	Spreidingsindicator beroepen	
	incl. onderbenutting	excl. onderbenutting
technische bedrijfskunde vt	0.86 (08)	0.85 (07)
bouwkunde vt	0.84 (07)	0.86 (08)
chemische technologie vt	0.55 (03)	0.50 (02)
elektrotechniek vt	0.86 (08)	0.84 (06)
(hogere) informatica vt	0.61 (04)	0.54 (03)
technische natuurkunde vt	0.89 (10)	0.88 (09)
vervoerskunde & planologie vt	0.87 (09)	0.89 (10)
weg- en waterbouwkunde vt	0.81 (06)	0.82 (05)
werktuigbouw & autotechniek vt	0.84 (07)	0.84 (06)
hoger nautisch onderwijs vt	0.84 (07)	0.84 (06)
biologisch laboratorium vt	0.39 (01)	0.34 (01)
chemisch & overig lab. vt	0.72 (05)	0.71 (04)
medisch laboratorium vt	0.54 (02)	0.54 (03)
laboratorium dt	0.81 (06)	0.82 (05)
overig HTO dt	0.94 (11)	0.94 (11)

De in de eerste kolom vermelde spreidingscoëfficiënten zijn berekend op basis van alle beroepen die door de afgestudeerden werden uitgeoefend. Er is daarbij geen rekening gehouden met de opleidingseisen van de banen waarnaar men uitwijkt. Het ligt voor de hand dat een afgestudeerde die aanvankelijk geen werk kan vinden dat op zijn studie aansluit, een baan zal aanvaarden die daar minder goed op aansluit. Van belang is dan vooral dat een dergelijke baan een functie op hbo-niveau betreft. Indien men voor de verschillende studierichtingen een uitspraak wil doen over de uitwijkmogelijkheden op de arbeidsmarkt, moeten daarom de functies die onder hbo-niveau liggen ook niet worden meegenomen. Deze functies betreffen immers geen 'echte' uitwijkmogelijkheden. Om hiervan een beeld te krijgen is de beroepenspreiding van de studierichtingen ook bepaald door alleen te kijken naar functies waarvoor minimaal een opleiding op hbo-niveau is vereist. De aldus berekende spreidingsindicatoren staan vermeld in de tweede kolom.

Over het geheel genomen zijn er flink wat verschillen in beroepenspreiding tussen de studierichtingen. De kleinste beroepenspreiding doet zich voor bij de studierichtingen biologisch laboratorium vt, chemische technologie vt, medisch laboratorium vt en (hogere) informatica vt. Afgestudeerden van deze studierichtingen komen in een beperkt aantal beroepen terecht. De afgestudeerden van overig hto dt, technische natuurkunde vt, vervoerskunde & planologie vt, technische bedrijfskunde vt en elektrotechniek vt kennen relatief de grootste spreiding over beroepen. De grote spreiding bij overig hto dt is uiteraard een artefact vanwege het feit dat onder deze noemer geheel verschillende opleidingen schuilgaan die voor een verschillend beroepenveld voorbereiden. Tenslotte komt naar voren dat de spreidingsindicatoren van de eerste en tweede kolom nauwelijks van elkaar verschillen, hetgeen een indicatie is dat relatief weinig afgestudeerden moeten uitwijken naar functies die onder hbo-niveau liggen.

#### Branchespreiding

Wanneer de afgestudeerden van een bepaalde studierichting sterk geconcentreerd zijn in een beperkt aantal bedrijfsgroepen, zal de werkgelegenheidsontwikkeling van deze studierichting in belangrijke mate afhankelijk zijn van het wel en wee van deze bedrijfsgroepen. Om een indruk te krijgen van de 'range' van bedrijfsgroepen waarin de afgestudeerden terecht zijn gekomen, is de branchespreiding van studierichtingen bepaald.



De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.9. De getallen tussen haakjes rangordenen wederom de studierichtingen naar oplopende mate van spreiding. In deze tabel komt duidelijk naar voren dat afgestudeerden van de studierichting medisch laboratorium vt sterk geconcentreerd zijn in een beperkt aantal bedrijfspgroepen. Vergeleken met deze studierichting komen afgestudeerden van de andere studierichtingen in een bredere 'range' van bedrijfspgroepen terecht.

**Tabel 5.9 Branchespreiding studierichtingen hto**

	Branchespreiding indicator
technische bedrijfskunde vt	0.78 (12)
bouwkunde vt	0.67 (05)
chemische technologie vt	0.64 (03)
elektrotechniek vt	0.76 (11)
(hogere) informatica vt	0.78 (12)
technische natuurkunde vt	0.71 (07)
vervoerskunde & planologie vt	0.72 (08)
weg- en waterbouwkunde vt	0.67 (05)
werktuigbouw & autotechniek vt	0.69 (06)
hoger nautisch onderwijs vt	0.65 (04)
biologisch laboratorium vt	0.62 (02)
chemisch & overig lab. vt	0.75 (10)
medisch laboratorium vt	0.42 (01)
laboratorium dt	0.73 (09)
overig HTO dt	0.81 (13)

#### *Bedrijfsomvang*

In het bovenstaande is ingegaan op de 'range' van bedrijfspgroepen waarin de afgestudeerden van de onderscheiden studierichtingen werkzaam zijn. Tabel 5.10 typeert de werkgelegenheid van de afgestudeerden naar grootte van de werkorganisaties waarin men terecht komt. Het gaat om de vestiging van het bedrijf of de instelling waar men werkt.

Bijna eenderde (32%) van de betaald-werkende afgestudeerden van het hto werkt in kleine organisaties met minder dan vijftig personeelsleden; circa eentiende (11%) werkt in middelgrote organisaties (50 tot 100 personeelsleden). De meerderheid (57%) werkt echter in grote organisaties met meer dan honderd personeelsleden. In tabel 5.10 komt naar voren dat afgestudeerden van de 'bouwstudierichtingen', met name bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt, relatief vaak ook in kleine organisaties werken. Daarentegen komen afgestudeerden van de richtingen biologisch laboratorium vt, chemische technologie vt, chemisch & overig lab. vt en van de deeltijdstudierichtingen vaker dan anderen in grote organisaties terecht.

Tabel 5.10 Werkenden hto naar personeelsomvang huidige werkorganisatie, per studierichting

Studierichting	Aantal personen in organisatie				Totaal N=100%
	1-9 pers	10-49 pers	50-99 pers	100 of meer pers	
technische bedrijfskunde vt	10%	22%	10%	58%	164
bouwkunde vt	18%	43%	15%	23%	98
chemische technologie vt		22%	6%	72%	36
elektrotechniek vt	10%	20%	9%	61%	269
(hogere) informatica vt	6%	21%	15%	57%	94
technische natuurkunde vt	3%	15%	18%	64%	33
vervoerskunde & planologie vt	10%	23%	18%	50%	40
weg- en waterbouwkunde vt	9%	33%	11%	47%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	7%	22%	15%	55%	303
hoger nautisch onderwijs vt	9%	24%	6%	61%	54
biologisch laboratorium vt		11%	11%	78%	27
chemisch & overig lab. vt	4%	21%	7%	68%	136
medisch laboratorium vt	6%	32%	11%	52%	66
laboratorium dt		30%	2%	67%	46
overig HTO dt	3%	13%	13%	72%	39
<b>Totaal HTO</b>	<b>8%</b>	<b>24%</b>	<b>11%</b>	<b>57%</b>	<b>1498</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>18%</b>	<b>29%</b>	<b>12%</b>	<b>42%</b>	<b>7002</b>

Chi-kwadraat = 111.2; d.f. = 42; p <0.01

#### 5.4 Functievereisten

Het centrale thema van deze paragraaf betreft de eisen die gesteld zijn aan de afgestudeerden bij de selectie voor hun huidige functie. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het vereiste opleidingsniveau, op de vereiste studierichting en op de vraag of werkervaring vereist was.

##### *Vereist opleidingsniveau*

In de enquête is gevraagd naar het niveau van de opleiding dat voor de uitoefening van de functie minimaal werd vereist. Wanneer dit onder hbo-niveau ligt, wijst dat op een potentiële onderbenutting van capaciteiten bij de uitoefening van de functie. Of dit als problematisch moet worden beschouwd, hangt vooral af van de omvang van het percentage afgestudeerden die een functie uitoefenen beneden hun opleidingsniveau. Niet vergeten mag worden dat het hier om startfuncties gaat, waarbij mogelijk ook binnen de organisatie nog doorgroei mogelijkheden zijn naar functies op hbo-niveau. Een hoog onderbenuttingspercentage wijst echter duidelijk in de richting van een slechte marktpositie voor de betreffende studierichting (Van der Velden & Willems, 1992).



Tabel 5.11 Werkenden hto naar minimaal vereist opleidingsniveau huidige baan, per studierichting

Studierichting	Vereist opleidingsniveau			Totaal N=100%
	lager dan HBO	HBO	hoger dan HBO	
technische bedrijfskunde vt	13%	77%	10%	163
bouwkunde vt	20%	78%	2%	96
chemische technologie vt	3%	92%	6%	36
elektrotechniek vt	13%	84%	3%	272
(hogere) informatica vt	9%	81%	11%	94
technische natuurkunde vt	9%	88%	3%	33
vervoerskunde & planologie vt	25%	73%	3%	40
weg- en waterbouwkunde vt	13%	87%		93
werktuigbouw & autotechniek vt	12%	83%	5%	303
hoger nautisch onderwijs vt	16%	79%	5%	56
biologisch laboratorium vt	4%	86%	11%	28
chemisch & overig lab. vt	7%	86%	7%	139
medisch laboratorium vt	15%	82%	3%	67
laboratorium dt	9%	83%	9%	47
overig HTO dt	15%	74%	10%	39
<b>Totaal HTO</b>	<b>12%</b>	<b>82%</b>	<b>6%</b>	<b>1506</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>22%</b>	<b>73%</b>	<b>5%</b>	<b>7034</b>

Chi-kwadraat = 50.7; d.f. = 28; p < 0.01

Bij afgestudeerden van het hto is veel minder sprake van potentiële onderbenutting dan gemiddeld het geval is bij afgestudeerden van het hbo (tabel 5.11). Twaalf procent van de afgestudeerden met een technische hbo-studierichting heeft een functie waarvoor niet minimaal hbo-niveau is vereist. Bij alle afgestudeerden van het hbo is het percentage bijna twee keer zo hoog, namelijk 22.<sup>14</sup>

Wat de verschillen tussen de hto-studierichtingen betreft, komt naar voren dat potentiële onderbenutting bijzonder weinig voorkomt onder afgestudeerden van de studierichtingen chemische technologie vt en biologisch laboratorium vt. Afgestudeerden vervoerskunde & planologie vt en bouwkunde vt hebben het vaakst een functie waarvoor niet minimaal hbo-niveau is vereist.

Met betrekking tot het vereiste opleidingsniveau is nagegaan welke factoren van invloed zijn op de kans om in een functie op minimaal hbo-niveau werkzaam te zijn. De te verklaren variabele heeft de waarde 1 indien een hogere beroepsopleiding of een universitaire opleiding is vereist (er is dan geen sprake is van onderbenutting) en de waarde 0 indien de opleidingseisen beneden hbo-niveau liggen (er is dan sprake van onderbenutting). In de probit-analyse zijn dezelfde

14. Dit percentage ligt lager dan veelal wordt aangenomen. Bij de meeste onderzoeken wordt gebruik gemaakt van een vaste indeling van beroepen naar vereist opleidingsniveau, gebaseerd op Huijgen (1989). Bij de HBO-Monitor is echter rechtstreeks aan de respondenten gevraagd wat het vereiste opleidingsniveau was, waardoor een veel betrouwbaarder schatting van de onderbenuttingsproblematiek wordt verkregen.

kenmerken opgenomen als in de voorgaande analyses (de gebruikte variabelen staan nader beschreven in bijlage 2). De richting van de veronderstelde effecten is ook dezelfde. Dit wil zeggen dat positieve effecten worden verwacht met betrekking tot het geslacht, de leeftijd, een vwo-vooropleiding, de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan, het aantal maanden geleden dat men is afgestudeerd en de grootte van de organisatie waar men werkzaam is. Voor de studieduur wordt ook bij deze analyse een negatief effect verwacht. In de schatting fungeert de studierichting elektrotechniek vt wederom als referentiegroep voor de gevolgde studierichting, Zuid-Nederland als referentiegebied voor de werkregio en een beroepsopleiding als referentie voor de genoten vooropleiding. De schattingsresultaten van de analyse zijn weergegeven in tabel 5 van bijlage 3.

#### Bevindingen

Uit tabel 5 komt naar voren dat alleen de variabelen baanmobiliteit en bedrijfsomvang een significant effect hebben op de kans om in een qua opleidingsniveau aansluitende functie terecht te komen. Degenen met een instabiele loopbaan zijn ook vaak degenen die in functies werkzaam zijn die onder hun opleidingsniveau liggen. In grotere organisaties tenslotte heeft men, zoals verwacht, een grotere kans om in een qua opleidingsniveau aansluitende functie terecht te komen.

#### Vereiste studierichting

Aan de respondenten is ook de vraag voorgelegd welke studierichting voor de huidige functie werd vereist. Hiervan geeft tabel 5.12 een beeld.

**Tabel 5.12 Werkenden hto naar vereiste studierichting huidige baan, per studierichting**

Studierichting	Vereiste opleidingsrichting			Totaal N=100%
	geen specifieke richting	eigen of verwante richting	andere richting	
technische bedrijfskunde vt	15%	79%	6%	163
bouwkunde vt	4%	92%	4%	97
chemische technologie vt	6%	94%		36
elektrotechniek vt	11%	85%	4%	272
(hogere) informatica vt	5%	91%	3%	94
technische natuurkunde vt	9%	81%	9%	32
vervoerskunde & planologie vt	15%	78%	8%	40
weg- en waterbouwkunde vt	2%	98%		93
werktuigbouw & autotechniek vt	9%	89%	2%	301
hoger nautisch onderwijs vt	13%	82%	5%	55
biologisch laboratorium vt		100%		28
chemisch & overig lab. vt	9%	88%	2%	138
medisch laboratorium vt	3%	93%	4%	67
laboratorium dt	4%	93%	2%	46
overig HTO dt	11%	84%	5%	38
<b>Totaal HTO</b>	<b>9%</b>	<b>88%</b>	<b>3%</b>	<b>1500</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>12%</b>	<b>82%</b>	<b>6%</b>	<b>7039</b>

Chi-kwadraat = 51.9; d.f. = 28; p <0.01



Hto-afgestudeerden hebben vaker dan gemiddeld in het hbo functies waarvoor hun studierichting specifiek is vereist. Van alle hbo-afgestudeerden heeft 12% een functie waarvoor geen specifieke studierichting werd vereist, 82% een functie waarvoor de eigen of een verwante studierichting werd vereist en 6% een functie waarvoor een andere dan de eigen studierichting werd vereist. Bij het hto zijn de percentages respectievelijk 9, 88 en 3.

In tabel 5.12 komt naar voren dat afgestudeerden van het hto vrijwel steeds terechtkomen in functies waarvoor de eigen of een verwante studierichting werd vereist. Afgestudeerden van de studierichtingen technische bedrijfskunde vt en vervoerskunde & planologie vt komen vaker dan gemiddeld ook terecht in hetzij functies waarvoor geen specifieke studierichting werd vereist, hetzij functies waarvoor een andere dan de eigen studierichting werd vereist. In tabel 5.12 komt verder naar voren dat afgestudeerden biologisch laboratorium vt en weg- en waterbouwkunde vt vrijwel uitsluitend terechtkomen in functies waarvoor de eigen of een verwante studierichting werd vereist.

#### *Vereiste werkervaring*

In de vragenlijst is ook gevraagd of werkervaring voor de huidige functie werd vereist. Tabel 5.13 geeft hiervan een beeld.

**Tabel 5.13 Werkenden hto naar vereiste werkervaring huidige baan, per studierichting**

Studierichting	Vereiste werkervaring?		Totaal N=100%
	ja	nee	
technische bedrijfskunde vt	42%	58%	162
bouwkunde vt	45%	55%	97
chemische technologie vt	20%	80%	35
elektrotechniek vt	23%	77%	270
(hogere) informatica vt	36%	64%	94
technische natuurkunde vt	24%	76%	33
vervoerskunde & planologie vt	43%	58%	40
weg- en waterbouwkunde vt	36%	64%	94
werktuigbouw & autotechniek vt	34%	66%	302
hoger nautisch onderwijs vt	23%	77%	56
biologisch laboratorium vt	36%	64%	28
chemisch & overig lab. vt	36%	64%	135
medisch laboratorium vt	34%	66%	64
laboratorium dt	68%	32%	47
overig HTO dt	79%	21%	39
<b>Totaal HTO</b>	<b>36%</b>	<b>64%</b>	<b>1496</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>7023</b>

Chi-kwadraat = 90.4; d.f. = 14; p < 0.01

Recent afgestudeerden van het hto komen vaker dan gemiddeld in het hbo terecht in startfuncties, dit wil zeggen in functies waarvoor geen werkervaring werd vereist. Voor ongeveer de helft (51%) van de functies waarin pas afgestudeerde hbo-studenten terechtkomen, was geen werkervaring vereist. Bij het hto was dit 64%. In tabel 5.13 komt naar voren dat vooral afgestudeerden van de studierichtingen chemische technologie vt, elektrotechniek vt, hoger nautisch onderwijs vt en technische natuurkunde vt vaak in 'beginnersfuncties' terechtkomen. Afgestudeerden van deeltijdstudierichtingen, die doorgaans al een baan hadden tijdens de opleiding, oefenen voor het merendeel functies uit waarvoor werkervaring wel is vereist.

## 5.5 Leidinggeven en inkomen

In deze paragraaf wordt eerst onderzocht of men een leidinggevende functie uitoefent. Vervolgens komt de hoogte van het genoten inkomen aan bod.

### Leidinggeven

Tabel 5.14 geeft een beeld van de mate waarin afgestudeerden in leidinggevende functies werkzaam zijn.

**Tabel 5.14 Werkenden hto naar leidinggeven huidige baan, per studierichting**

Studierichting	Leidinggeven			Totaal N=100%
	geen leiding	aan 1-4 pers	aan => 5 pers	
technische bedrijfskunde vt	65%	17%	19%	161
bouwkunde vt	67%	15%	17%	98
chemische technologie vt	69%	22%	8%	36
elektrotechniek vt	76%	16%	9%	270
(hogere) informatica vt	84%	14%	2%	94
technische natuurkunde vt	91%	9%		33
vervoerskunde & planologie vt	73%	18%	10%	40
weg- en waterbouwkunde vt	63%	19%	17%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	71%	18%	11%	305
hoger nautisch onderwijs vt	35%	37%	28%	54
biologisch laboratorium vt	71%	21%	7%	28
chemisch & overig lab. vt	83%	15%	1%	138
medisch laboratorium vt	91%	6%	3%	67
laboratorium dt	72%	13%	15%	47
overig HTO dt	49%	26%	26%	39
<b>Totaal HTO</b>	<b>72%</b>	<b>17%</b>	<b>11%</b>	<b>1503</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>77%</b>	<b>13%</b>	<b>10%</b>	<b>7063</b>

Chi-kwadraat = 114.3; d.f. = 28; p <0.01

Afgestudeerden van het hto zijn iets vaker in leidinggevende functies werkzaam (28% leidinggevende functies) dan doorgaans onder afgestudeerden van het hbo het geval is (23% leidinggevende functies).

Zoals in tabel 5.14 naar voren komt, hebben de meeste pas afgestudeerden van het hto (nog) geen leidinggevende functie. Dit is niet verwonderlijk omdat deze populatie nog aan het begin van de beroepscarrière staat. Vooral afgestudeerden van de studierichtingen medisch laboratorium vt, technische natuurkunde vt, (hogere) informatica vt en chemisch & overig lab. vt. hebben nog maar zelden een leidinggevende functie. Bij de studierichtingen hoger nautisch onderwijs vt en overig hto dt daarentegen zijn de meeste afgestudeerden wel leidinggevend werkzaam.

Met behulp van een multivariate analyse is de kans geschat dat men in een leidinggevende functie terechtkomt. In de probit-analyse zijn dezelfde verklarende variabelen en dezelfde referentiecategorieën voor gevolgde studierichting, regio en vooropleiding opgenomen die ook bij het schatten van het voor de functie vereiste opleidingsniveau zijn gebruikt. Er wordt verondersteld dat de richting van het verband dat deze variabelen hebben met de kans op een leidinggevende functie dezelfde is als bij de eerder besproken kans op een qua opleidingsniveau aansluitende functie. Dit wil zeggen dat ook hier positieve effecten worden verwacht met



betrekking tot het geslacht, de leeftijd, een vwo-vooropleiding, de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan, het aantal maanden geleden dat men is afgestudeerd en de grootte van de organisatie waar men werkzaam is. Voor de studieduur wordt ook bij deze analyse een negatief effect verwacht. Voor een beschrijving van de gebruikte variabelen wordt verwezen naar bijlage 2. De schattingsresultaten van de analyse worden in tabel 6 van bijlage 3 weergegeven.

#### Bevindingen

In de analyse komt naar voren dat de kans op een leidinggevende baan niet significant wordt beïnvloed door de gevolgde vooropleiding, het al dan niet beschikken over werkervaring opgedaan vóór afstuderen, het al dan niet volgen van een deeltijdstudie in combinatie met een betaalde baan, de studieduur, de branche (profit versus non-profit), de regio waar men werkt of de grootte van de werkorganisatie.

Het geslacht, de leeftijd, de bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, de studierichting, de tijdsduur die men reeds is afgestudeerd en de baanmobiliteit hebben wel een significant effect op de kans om leidinggevend werkzaam te zijn. Conform de verwachting komt in de analyse naar voren dat mannen een grotere kans op een leidinggevende functie hebben. Aangezien op andere punten, bijvoorbeeld de arbeidsduur geen sexeverschillen worden geconstateerd, kan dit wijzen op discriminatie in het selectiebeleid. Ook ouderen hebben zoals verwacht een grotere kans op een leidinggevende functie. De basis voor een latere carrière wordt reeds voor of tijdens de opleiding gelegd. De analyse bevestigt de veronderstelling dat wanneer men vóór afstuderen bestuurlijke ervaring heeft opgedaan, men daarmee de kans vergroot om later in een leidinggevende positie terecht te komen. Wat de gevolgde studierichting betreft, komt naar voren dat afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs en van de studierichting weg- en waterbouwkunde vóór eerder in leidinggevende functies terechtkomen dan de referentiegroep (afgestudeerden elektrotechniek vóór). Voor de andere studierichtingen wordt geen significante afwijking gevonden van de referentiegroep. Conform de verwachting blijkt de kans op een leidinggevende functie tenslotte ook toe te nemen naarmate men langer geleden is afgestudeerd, terwijl het negatieve effect van baanmobiliteit er op duidt dat degenen met een instabiele loopbaan in het algemeen geen leidinggevende functie bekleden.

#### Inkomen

Aan degenen met een betaalde baan is gevraagd naar de hoogte van het bruto-inkomen per maand (exclusief inkomen uit nevenfuncties, toeslagen voor overwerk, onregelmatig werk, ploegendienst, dertiende maand en vakantiegeld). Tabel 5.15 geeft een beeld van het gemiddelde bruto maandinkomen per studierichting. In deze tabel is tevens het voor het aantal gewerkte uren gecorrigeerde inkomen opgenomen, dat wil zeggen het bruto maandinkomen omgerekend naar een volledige werkweek. Dit gecorrigeerde inkomen reflecteert de inkomensverschillen per gewerkt arbeidsuur<sup>15</sup>. Daarnaast is het aandeel respondenten weergegeven met een bruto maandinkomen dat lager is dan f. 2000,-.

Wanneer men een technische studie in het hbo heeft gevolgd, verwerft men een hoger inkomen dan doorgaans met een hogere beroepsopleiding het geval is. Betaald-werkende afgestudeerden van het hto verdienen gemiddeld f 3319,- bruto per maand. Voor het totale hbo bedraagt het gemiddelde bruto maandinkomen f 2988,-. Het aandeel van afgestudeerden dat minder dan f 2000,- bruto per maand verdient, is bij het hto ook beduidend lager dan bij het totale hbo, namelijk 2% versus 13%. Verder blijkt dat de inkomensverschillen bij afgestudeerden van het hto kleiner zijn (standaardafwijking is f 741,-) dan bij het totale hbo (standaardafwijking is f 1051,-).

15. Omdat een volledige werkweek als gevolg van de arbeidstijdverkorting kan variëren van 36 tot 40 uur, is eerst het gemiddeld aantal uren berekend van degenen die tussen de 36 en 40 uur per week werkzaam zijn. Dit gemiddelde bedraagt 39.1 uur per week. De gecorrigeerde lonen zijn vervolgens berekend door het bruto maandinkomen te delen door het gewerkte aantal arbeidsuren, en dit te vermenigvuldigen met 39.1.

**Tabel 5.15 Werkenden hto naar bruto maandinkomen huidige baan, per studierichting**

	Gemiddeld maandloon	Aandeel minimum inkomen	Totaal	Gemiddeld maandloon volledige werkweek	Totaal
	in guldens	% min. inkomen	N=100%	in guldens	N=100%
<b>Studierichting</b>					
technische bedrijfskunde vt	3503	4%	154	3679	151
bouwkunde vt	3293	1%	94	3296	92
chemische technologie vt	3355		34	3330	34
elektrotechniek vt	3309	1%	256	3313	256
(hogere) informatica vt	3232	2%	85	3238	85
technische natuurkunde vt	3205		32	3197	32
vervoerskunde & planologie vt	3388	5%	38	3516	38
weg- en waterbouwkunde vt	3351		93	3251	92
werktuigbouw & autotechniek vt	3259	3%	302	3306	300
hoger nautisch onderwijs vt	3499		54	3109	51
biologisch laboratorium vt	3045	7%	27	3271	26
chemisch & overig lab. vt	3117	5%	131	3261	130
medisch laboratorium vt	2753	2%	61	2752	61
laboratorium dt	3849		44	3849	44
overig HTO dt	4327	3%	34	4470	33
<b>Totaal HTO</b>	<b>3319</b>	<b>2%</b>	<b>1439</b>	<b>3350</b>	<b>1425</b>
<b>Totaal HBO</b>	<b>2988</b>	<b>13%</b>	<b>6422</b>	<b>3472</b>	<b>6309</b>

Chi-kwadraat = 20.1; d.f. = 14; p = 0.13

Zoals in paragraaf 5.2 reeds is opgemerkt, werken afgestudeerden van het hto gemiddeld meer uren per week dan bij het totale hbo het geval is. Indien wordt uitgegaan van het inkomen bij een volledige werkweek, dan blijkt het bruto maandinkomen onder afgestudeerden van het hto gemiddeld f 122,- lager te liggen dan bij het totale hbo. Het feit dat hto'ers meer verdienen is dus een gevolg van het feit dat ze meer uren werken.

In tabel 5.15 komt naar voren dat afgestudeerden van de studierichtingen technische bedrijfskunde vt, hoger nautisch onderwijs vt en met name de deeltijdstudierichtingen het hoogste inkomen verwerven, tenminste indien niet wordt gecorrigeerd voor het aantal gewerkte uren. Afgestudeerden van de laboratoriumstudierichtingen (medisch laboratorium vt, biologisch laboratorium vt en chemisch & overig lab. vt) ontvangen het laagste inkomen. Bij alle studierichtingen verdient vrijwel iedereen overigens meer dan f 2000,- bruto per maand. De grootste inkomensverschillen binnen een studierichting doen zich voor onder afgestudeerden van de richtingen vervoerskunde & planologie vt, hoger nautisch onderwijs vt en overig hto dt. Deze verschillen kunnen echter samenhangen met verschillen in het aantal uren dat men werkt.

Vergelijkt men het werkelijke inkomen met het gecorrigeerde inkomen, dan blijkt dat afgestudeerden van de studierichtingen technische bedrijfskunde vt en de deeltijdstudierichtingen ook bij een volledige werkweek het hoogste inkomen verwerven, samen met afgestudeerden van vervoerskunde & planologie vt. Afgestudeerden van de studierichting medisch laboratorium vt blijven ook na correctie voor het aantal arbeidsuren tot de laagste inkomensgroep behoren. Omdat zij gemiddeld weinig uren per week blijken te werken, behoren afgestudeerden van de



studierichtingen chemisch & overig lab. vt en biologisch laboratorium vt nadat is gecorrigeerd voor het aantal arbeidsuren niet langer tot de laagste inkomensgroepen. Aangezien afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt, zoals eerder is opgemerkt het grootste aantal uren per week werken, behoren zij nadat is gecorrigeerd voor het aantal arbeidsuren niet langer tot de hoogste inkomensgroepen maar zelfs tot de lagere inkomensgroepen.

Bij een volledige werkweek zijn de inkomensverschillen het grootst onder afgestudeerden van de richtingen technische bedrijfskunde vt, hoger nautisch onderwijs vt en vervoerskunde & planologie vt. Bij de twee laatstgenoemde studierichtingen zijn de eerder geconstateerde inkomensverschillen dus niet toe te wijzen aan verschillen in het aantal uren dat men werkt. Na correctie voor het aantal arbeidsuren zijn de inkomensverschillen het kleinst onder afgestudeerden van de studierichtingen medisch laboratorium vt en weg- en waterbouwkunde vt.

Met behulp van regressie-analyse is gepoogd om variabelen, waaronder de gevolgde studierichting, te identificeren die mede een verklaring kunnen vormen voor de hoogte van het bruto maandinkomen bij een volledige werkweek. Ten behoeve van de regressie-analyse is het daadwerkelijk ontvangen inkomen eerst omgerekend naar een volledige werkweek en vervolgens logaritmisch getransformeerd<sup>16</sup>. In de regressie-vergelijking zijn dezelfde verklarende variabelen en dezelfde referentiecategorieën opgenomen, die ook zijn gebruikt bij het schatten van de kans op een vaste aanstelling, het voor de functie vereiste opleidingsniveau en het al dan niet leidinggevend werkzaam zijn. De richting van de veronderstelde effecten is ook dezelfde. Dit wil zeggen dat wederom positieve effecten worden verwacht met betrekking tot het geslacht, de leeftijd, een vwo-vooropleiding, de werk- en bestuurlijke ervaring opgedaan vóór afstuderen, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan, het aantal maanden dat men reeds is afgestudeerd en de grootte van de organisatie waar men werkzaam is. Voor de studieduur wordt ook hier een negatief effect verwacht. Met betrekking tot de variabele 'branche' wordt echter in deze analyse verondersteld dat de profit sector beter betaalt dan de non-profit organisaties.

#### Bevindingen

De schattingsresultaten van de regressie-vergelijking zijn vermeld in tabel 7 van bijlage 3. De in de regressie-vergelijking opgenomen variabelen verklaren gezamenlijk 22% van de variantie in het inkomen. Gebleken is dat de hoogte van het inkomen niet significant wordt beïnvloed door het geslacht, het al dan niet beschikken over bestuurlijke of werkervaring opgedaan vóór afstuderen, de studieduur, het al dan niet veranderen van werkgever of de branche (profit versus non-profit) waar men werkt.

In de analyse komt naar voren dat de leeftijd, de vooropleiding, de studierichting, het combineren van een deeltijdstudie met een betaalde baan, de tijdsduur die men reeds is afgestudeerd, de regio waar men werkt en de omvang van de werkorganisatie wel een significant effect uitoefenen op de hoogte van het inkomen.

De oorspronkelijk uit het vwo afkomstige afgestudeerden genieten, zoals verwacht een significant hoger inkomen. Conform de verwachting komt verder naar voren dat men een hoger inkomen verwerft naarmate men ouder is of naarmate men langer geleden is afgestudeerd. Eveneens volgens de verwachting blijken afgestudeerden die hun deeltijdstudie hebben gecombineerd met een betaalde baan een hoger inkomen te verwerven dan anderen. Wat de gevolgde studierichting betreft, komt naar voren dat afgestudeerden technische bedrijfskunde vt een significant hoger inkomen en afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt<sup>17</sup> en van de studierichting medisch laboratorium vt een significant lager inkomen verwerven dan afgestudeerden

<sup>16</sup> Door de logaritmische transformatie van het inkomen wordt een lineair verband met de verklarende variabelen uit het model bewerkstelligd.

<sup>17</sup> Volledigheidshalve wordt er op gewezen dat het hier gaat om een inkomen, omgerekend naar een volledige werkweek. Wanneer naar het absolute inkomen wordt gekeken, behoren afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt juist tot de hogere inkomensgroepen binnen het hto, zoals eerder reeds is aangegeven.

elektrotechniek vt (de referentiegroep). De overige studierichtingen verschillen niet significant van de referentiegroep. Het inkomen is ook afhankelijk van de regio waar men werkt. Zoals verwacht, liggen de salarissen in de Randstad hoger dan in het zuiden des lands (de referentieregio). De andere landsdelen wijken niet significant af van de referentieregio. Tenslotte wordt, zoals verwacht, in grotere werkorganisaties beter verdiend.



## 6 Aansluiting tussen gevolgde studierichting en huidige functie

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de aansluiting tussen de door de afgestudeerden gevolgde studierichting aan het hbo en hun huidige werkkring centraal. Nagegaan zal worden in welke mate zich zogenaamde 'afstemmingsproblemen' voordoen bij de arbeidsmarktintrede van hto'ers. Van inhoudelijke discrepanties tussen studierichting en functie is sprake wanneer de kwalificaties die in het onderwijs worden bijgebracht niet passen bij de kwalificaties die worden vereist vanuit het werkveld. Het is daarbij van belang om op te merken dat hier uitsluitend het oordeel van de afgestudeerden aan bod komt. Dit hoeft uiteraard niet overeen te stemmen met het oordeel vanuit het werkveld.

Voor het achterhalen van eventuele afstemmingsproblemen zijn aan de betaald-werkende afgestudeerden ruim dertig aspecten voorgelegd die voor een goede uitoefening van hun huidige functie mogelijk van belang zijn. Deze aspecten verwijzen naar eisen ten aanzien van bepaalde kennis en vaardigheden (kwalificaties) welke van belang zijn voor hun huidige functie. De lijst van aspecten is tot stand gekomen in overleg met deskundigen uit verschillende sectoren van het hbo. De genoemde aspecten lopen uiteen van algemene en specialistische vakkennis, praktische vaardigheden zoals het omgaan met machines en gereedschap, plannen en coördineren, mondeling en schriftelijk presenteren tot en met sociale vaardigheden als het samenwerken met collega's. Voor alle sectoren in het hbo is dezelfde groep van aspecten gehanteerd. De aspecten zijn zo geformuleerd dat zij voor mensen uit verscheidene werkvelden toepasbaar zijn. Voor ieder van deze aspecten hebben de afgestudeerden aangegeven in hoeverre zij het betreffende aspect van belang achten voor een goede vervulling van hun huidige werkzaamheden, of in de door hen gevolgde studierichting aan het hbo meer, evenveel of minder aandacht aan het genoemde aspect moet worden besteed en of de afgestudeerde behoefte heeft (gehad) aan bijscholing met betrekking tot dit aspect. Indien nodig konden de respondenten zelf bepaalde aspecten toevoegen, wanneer zij van mening waren dat deze voor hun functie-uitoefening van belang zijn. Hiervan is vrij weinig gebruik gemaakt, hetgeen een indicatie is dat de voorgelegde aspecten een redelijk algemeen beeld verschaffen van de diverse kwalificatievereisten voor een functie.

Uiteraard kunnen strikt individuele factoren bij deze oordelen een rol spelen, waardoor er tussen de afgestudeerden een behoorlijke variatie kan bestaan in het oordeel over de opleiding. Afhankelijk van de persoonlijke omstandigheden kan het oordeel de ene keer iets positiever en de andere keer iets negatiever uitvallen. Gemiddeld genomen vallen deze afwijkingen waarschijnlijk tegen elkaar weg, zeker bij de qua aantal afgestudeerden grotere opleidingen, zodat de gemiddelde oordelen van de afgestudeerden over het algemeen een valide beeld zullen geven over de aansluiting tussen de gevolgde studierichting en de huidige functie.

De aansluiting tussen studierichting en huidige functie is niet alleen vanuit de verschillende studierichtingen geanalyseerd, maar tevens vanuit de beroepen die het meest typerend blijken te zijn voor het begin van de loopbaan van de afgestudeerde hbo'ers (zie ook paragraaf 5.3). Voor zover deze analyse aanvullende informatie oplevert over de afstemming tussen studierichting en huidige functie is hiervan melding gemaakt in dit hoofdstuk. Hierbij is een aantal verwante beroepen bij elkaar genomen. Binnen het hto zijn de volgende acht clusters van beroepen het meest kenmerkend voor het beroepenveld (tussen haakjes staat het procentuele aandeel van het beroepencuster in het totaal van het aantal beroepsbeoefenaren):

- automatiseringsdeskundige (15%);
- werktuigbouwkundige (13%);
- architect, bouwkundig ingenieur (11%);
- elektrotechnicus (11%);
- chemicus, fysicus (10%);
- biochemisch of medisch analist (9%);
- bedrijfskundige (7%);
- leidinggevende (6%).

Deze acht clusters beslaan in totaal 82% van het beroepenveld in het hto; achttien procent van de beroepsbeoefenaren vervult momenteel een andere functie.

## 6.2 Kwalificatieprofielen

De afgestudeerden konden het belang dat zij aan een bepaald aspect toekennen op een vierpuntsschaal aangeven. Deze schaal bevat de categorieën:

- zeer belangrijk;
- tamelijk belangrijk;
- vrij onbelangrijk;
- onbelangrijk.

In tabel 1 van bijlage 4 is per studierichting het percentage betaald-werkende afgestudeerden weergegeven dat het betreffende aspect zeer of tamelijk belangrijk vindt voor een goede beroepsuitoefening van de huidige functie.

Bij een eerste globale analyse van deze tabel valt op dat voor de totale groep betaald-werkende hbo'ers de meeste werkaspecten belangrijk zijn bij het vervullen van hun huidige functie. Het laagste percentage is 34% en bij 25 van de 31 aspecten vindt meer dan de helft van de werkzame hbo'ers dat het betreffende werkaspect van belang is voor een goede beroepsuitoefening.

De genoemde aspecten zijn blijkbaar relevant voor het typeren van kwalificaties die de afgestudeerden van het hbo bij hun arbeidsmarktintrede nodig hebben. Er is een aantal aspecten te onderscheiden die voor alle hbo'ers van belang is. Van de volgende zeven aspecten heeft 90% of meer van de betaald-werkende hbo'ers aangegeven dat dit werkaspect belangrijk is bij de functie vervulling:

- algemene vaktheoretische kennis;
- zelfstandigheid, initiatieven nemen;
- mondelinge presentatie (telefoneren, vergaderen, onderhandelen e.d.);
- samenwerken met collega's;
- contacten leggen en onderhouden met derden;
- inlevingsvermogen;
- aanpassingsvermogen, flexibiliteit.

Bovenstaande maakt duidelijk dat bij de overgang van een studie naar een werkkring met name een aantal houdingsaspecten en sociale vaardigheden van belang blijkt te zijn. Het is overigens nog maar de vraag of tijdens de hbo-opleiding juist meer aandacht moet worden geschonken aan al deze aspecten. Hierop zal in paragraaf 6.4 worden teruggekomen.

Naast de hierboven genoemde werkaspecten is er nog een zevental kwalificaties die bij de beroepsuitoefening door velen (80% of meer) van belang worden geacht. Dit geldt zowel voor afgestudeerde hto'ers als voor het hbo als geheel. Het gaat hier om specialistische vakkennis, het bijhouden van recente ontwikkelingen in het eigen vakgebied, het toepassen van vakspecifieke methoden en technieken, analytische en diagnostische vaardigheden evenals originaliteit, c.q. innovatief vermogen. Ook plannen en coördineren alsmede schriftelijk presenteren blijken voor de meeste functies belangrijke vaardigheden.

Waarin onderscheiden de functies van de hto'ers zich nu van die van de gemiddelde hbo'ers? Welke kwalificaties zouden aan de veertien bovenvermelde werkaspecten moeten worden



toegevoegd om het kwalificatieprofiel van de functies van hto'ers, die ongeveer anderhalf jaar geleden op de arbeidsmarkt zijn toegetreden, te completeren. In vergelijking met het hbo als totaal worden door de hto'ers met name de volgende vier kennisvelden en vaardigheden als belangrijk ervaren:

- statistische, rekenkundige, wiskundige kennis en vaardigheden;
- kennis van computerprogrammatuur, informatica;
- omgaan met machines, apparatuur, gereedschap; technisch inzicht;
- actieve en passieve beheersing van vreemde talen.

Uit de analyse blijkt verder dat de meeste hto'ers niet met (zwaar) uitvoerend werk bezig zijn. Aan ambachtelijke, praktische vaardigheden en met name aan het hebben van een goede lichamelijke conditie wordt (verhoudingsgewijs) weinig belang gehecht.

Wanneer gekeken wordt naar de onderlinge samenhang tussen de verschillende aspecten kan een zevental kwalificatieprofielen onderscheiden worden die betrekking hebben op de volgende clusters van studierichtingen:

- technische bedrijfskunde vt en overig hto dt;
- vervoerskunde & planologie vt;
- bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt;
- hoger nautisch onderwijs vt;
- chemische technologie vt, elektrotechniek vt, technische natuurkunde vt, werktuigbouw & autotechniek vt ('technische ingenieursopleidingen')
- (hogere) informatica vt;
- biologisch, medisch, chemisch en overig laboratoriumonderwijs vt en laboratoriumonderwijs dt.

Het gegeven dat de functies van de afgestudeerden van het overig hto dt wat betreft kwalificatieprofiel een grote mate van samenhang vertonen met die van de afgestudeerden van technische bedrijfskunde vt, is enerzijds een gevolg van het feit dat een groot deel van deze deeltijders ook technische bedrijfskunde heeft gestudeerd en anderzijds een gevolg van het feit dat deze deeltijders meestal ouder en reeds langer werkzaam zijn, zodat zij vaker een functie in het management van een organisatie bekleden.

Het kwalificatieprofiel voor de functies van degenen die een zogeheten 'technische ingenieursopleiding' hebben gevolgd, sluit nauw aan bij het kwalificatieprofiel dat hierboven voor het hto als geheel is geschetst.

Bij een vergelijking van het belang dat de betaald-werkende hto'ers aan de onderscheiden werkaspecten toekennen, valt op dat de functies van de afgestudeerden bedrijfskunde vt en overig hto dt qua kwalificatieprofiel het spiegelbeeld vormen van de functies van degenen die het hoger (medisch) laboratoriumonderwijs hebben gevolgd. Terwijl de bedrijfskundigen en overig deeltijd-hto'ers relatief veel belang hechten aan allerlei managementvaardigheden, zoals het inzicht hebben in wettelijke regelingen en de bedrijfsvoering en het financiële management van een organisatie, plannen en coördineren, leidinggeven, pedagogisch-didactische vaardigheden en commerciële vaardigheden, blijken de afgestudeerden van het hoger laboratoriumonderwijs aan dergelijke kwalificaties verhoudingsgewijs weinig belang toe te kennen. Dit geldt met name voor degenen die in het medisch laboratoriumonderwijs vt zijn afgestudeerd. Het feit dat leidinggevende en management-aspecten door afgestudeerden van deze studierichting verhoudingsgewijs zo weinig als belangrijk worden ervaren zou een gevolg kunnen zijn van het feit dat het percentage vrouwen bij deze studierichting zo hoog is. In paragraaf 5.5 is namelijk geconstateerd dat vrouwen minder vaak een leidinggevende functie hebben.

Omgekeerd noemen afgestudeerden van het laboratoriumonderwijs juist relatief vaak zaken als specialistische vakkennis, het toepassen van vakspecifieke methoden en technieken evenals ambachtelijke, praktische vaardigheden als belangrijke kwalificaties voor een goede uitoefening van hun dagelijkse werk. Dergelijke kennis en vaardigheden worden door de afgestudeerden van technische bedrijfskunde en overig hto dt in hun huidige functie niet vaak als belangrijk ervaren.



Ook de afgestudeerden vervoerskunde en planologie vt hechten bij het uitoefenen van hun werkzaamheden verhoudingsgewijs meer belang aan allerlei bedrijfskundige vaardigheden dan aan echt technische kwalificaties, zoals het hebben van technisch inzicht, kennis over materialen en ambachtelijke, praktische vaardigheden. Meer nog dan de technische bedrijfskundigen hechten zij echter waarde aan kwalificaties als het onderhouden en leggen van contacten met derden en het mondeling presenteren.

Afgestudeerden van de studierichtingen bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt blijken in hun werk zowel technische kwalificaties, zoals kennis over (bijvoorbeeld) toepassingsmogelijkheden van materialen, nodig te hebben als inzicht in de bedrijfsvoering en het financieel management van de organisatie, in wettelijke regelingen, arbeidsvoorwaarden en administratieve en andere beheerstaken. Hierbij kan overigens niet onvermeld blijven dat bouwtechnische bedrijfskunde is ingedeeld bij de studierichting bouwkunde (zie bijlage 1).

Een goede lichamelijke conditie blijkt met name te zijn genoemd door afgestudeerden chemische technologie vt, chemisch, overig en medisch laboratorium vt en door afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt. Bij chemische technologie vt en het laboratoriumonderwijs vt zal dit hoogstwaarschijnlijk te maken hebben met het veelvuldig werken met gevaarlijke stoffen en met eventuele ploegendiensten. Bij de afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs zal dit met name aan de lange werkweken zijn te wijten. In hoofdstuk 5 is reeds aangegeven dat 40% van deze afgestudeerden 45 of meer uur per week werkt.

Tenslotte nog een enkele opmerking over het kwalificatieprofiel van de functies van de afgestudeerden (hogere) informatica vt. Naast uiteraard kennis van computerprogrammatuur vinden veel afgestudeerde informatici dat analytische en diagnostische vaardigheden, evenals het toepassen van vakspecifieke methoden en technieken en het documenteren, registreren en archiveren van belang zijn voor een goede beroepsuitoefening.

Zoals gezegd is ook nagegaan of de typische hto-beroepen een verschillend kwalificatieprofiel hebben. Bedrijfskundigen en leidinggevendenden blijken relatief laag te scoren op kwalificaties die direct verwijzen naar kennis en vaardigheden die men tijdens de hto-opleiding heeft opgedaan (vakkennis, toepassen van vakspecifieke methoden en technieken, ambachtelijke/praktische, statistische, rekenkundige en wiskundige vaardigheden). Daarentegen hechten zij relatief veel belang aan kwalificaties ten aanzien van het interne management van een organisatie. Bij de overige hto-beroepen wijken de kwalificatieprofielen nauwelijks af van hetgeen hierboven besproken is bij het onderscheid naar studierichting. Zo is het antwoordpatroon van degenen die werkzaam zijn als elektrotechnicus vrijwel identiek aan het antwoordpatroon van de totale groep afgestudeerden van de studierichting elektrotechniek. Dit komt uiteraard omdat beide groepen elkaar voor een belangrijk deel overlappen.

### **6.3 Bijscholing**

In deze paragraaf wordt nagegaan hoeveel afgestudeerde hbo'ers bijscholing behoeven en welke kwalificaties daarbij het meest worden genoemd. Bovendien wordt aangegeven in hoeverre afgestudeerden reeds bijscholing hebben gevolgd. In tabel 2 van bijlage 4 staat het percentage betaald-werkenden dat behoefte heeft (gehad) aan bijscholing met betrekking tot het betreffende aspect. De bijscholingsbehoefte door alle hbo'ers tezamen blijkt tussen de verschillende aspecten behoorlijk te variëren, namelijk van 6 tot 55 procent. De aspecten waaraan de grootste bijscholingsbehoefte bestaat zijn:

- specialistische vakkennis;
- recente ontwikkelingen in het eigen vakgebied;
- kennis van computerprogrammatuur, informatica;
- toepassen van vakspecifieke methoden en technieken.

Uitgezonderd informatica zijn bovengenoemde aspecten ook voor veel hbo'ers kenmerkend voor het kwalificatieprofiel van hun functie. Hoewel communicatieve vaardigheden door de meeste hbo'ers van belang worden geacht voor een goede beroepsuitoefening, blijkt de behoefte aan



bijscholing op dit punt echter niet zo groot. Voor zover men hierin bijscholing nodig acht, kunnen dergelijke kwalificaties vaak moeilijk in een cursus worden bijgeleerd. Omgekeerd zal het percentage dat bijscholing behoeft in informatica mede zo hoog zijn, omdat een eventuele leemte in deze kwalificatie gemakkelijk via een cursus opgevuld kan (of lijkt te) worden.

In grote lijnen komt de bijscholingsbehoefte bij het hto overeen met die in het totale hbo. In het hto is echter een grotere behoefte aan bijscholing met betrekking tot aspecten als plannen en coördineren, commerciële vaardigheden, mondelinge presentatie en het beheersen van vreemde talen.

Binnen het hto blijken degenen die een deeltijdstudie hebben gevolgd, de afgestudeerden in technische bedrijfskunde vt, weg- en waterbouwkunde vt, bouwkunde vt en het hoger nautisch onderwijs vt relatief het vaakst bijscholingsbehoeften te ervaren. Dit geldt ook voor afgestudeerden van de studierichting chemische technologie vt, doch bij hen zou dit, als gevolg van de kleine aantallen, een toevallig resultaat kunnen zijn. Afgestudeerden uit het deeltijdse laboratoriumonderwijs zouden met name hun vakspecifieke kennis en vaardigheden willen aanvullen, terwijl de afgestudeerden van technische bedrijfskunde vt, bouwkunde vt, weg- en waterbouwkunde vt en overig hto dt zich vooral willen bijscholen in kennis en vaardigheden op het commerciële, management- en bedrijfskundige terrein. Voor afgestudeerden van het hoger nautisch onderwijs vt blijkt het 'bijspijkeren' van technisch-praktische vaardigheden vaak van belang te zijn.

Bij een vergelijking van de bijscholingsbehoefte naar de onderscheiden beroepen in het hto, blijken de bedrijfskundigen, leidinggevenden en bouwkundigen de grootste bijscholingsbehoefte te hebben. Enerzijds met betrekking tot diverse management-aspecten en daaraan gerelateerde communicatieve vaardigheden, anderzijds op het vlak van specialistische vakkennis en informatica.

**Tabel 6.1 Werkenden, werklozen en totaal hto naar deelname aan bijscholing, per studierichting**

Studierichting	Bijscholing werkenden	Totaal	Bijscholing werklozen	Totaal	Bijscholing allen	Totaal
	% wel	N=100%	% wel	N=100%	% wel	N=100%
technische bedrijfskunde vt	49%	145	71%	7	42%	186
bouwkunde vt	64%	94		2	54%	117
chemische technologie vt	59%	34	50%	2	39%	56
elektrotechniek vt	46%	250	20%	25	40%	357
(hogere) informatica vt	50%	84	20%	5	40%	121
technische natuurkunde vt	39%	28	50%	4	33%	48
vervoerskunde & planologie vt	47%	38	50%	2	40%	53
weg- en waterbouwkunde vt	58%	84	.		52%	100
werktuigbouw & autotechniek vt	49%	270	24%	17	43%	373
hoger nautisch onderwijs vt	49%	45		2	42%	57
biologisch laboratorium vt	24%	25	33%	3	23%	40
chemisch & overig lab. vt	33%	126	80%	5	25%	186
medisch laboratorium vt	32%	62	50%	2	29%	78
laboratorium dt	44%	43	.		43%	46
overig HTO dt	58%	36	.		57%	37
Totaal HTO	48%	1364	33%	76	40%	1855
Totaal HBO	40%	6427	32%	325	37%	7940

Chi-kwadraat (alle hto'ers) = 48.2; d.f. = 14; p <0.01

In aanvulling op paragraaf 4.2, waar deelname aan het reguliere vervolgonderwijs is behandeld, wordt in tabel 6.1 een overzicht gegeven van het procentuele aandeel dat na het verlaten van het hbo één of meerdere cursussen of post-hoger onderwijs heeft gevolgd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen degenen die momenteel betaald werk verrichten en mensen die op dit moment geen betaalde baan hebben en die hebben aangegeven thans werkloos te zijn.

Van alle hbo'ers blijkt 37% na afstuderen een cursus of opleiding in het post-hoger onderwijs te hebben gevolgd of thans nog te volgen. Voor het hto geldt een vergelijkbaar percentage van 40%. Binnen het hto bestaan er enkele significante verschillen: de afgestudeerden van de voltijdse laboratoriumstudierichtingen blijken zich minder vaak bij te scholen, terwijl de deelname bij bouwkunde vt en weg- en waterbouwkunde vt, evenals bij het overig hto dt verhoudingsgewijs hoog genoemd kan worden.

Bij een vergelijking tussen degenen die momenteel een betaalde baan hebben en degenen die werkloos zijn, blijken de werkenden vaker te hebben deelgenomen aan bijscholing dan de werklozen (40% versus 32%). In het hto is dit verschil zelfs iets groter; van de huidige werklozen heeft circa een derde een post-hogere of andere cursus gevolgd, terwijl van de hto'ers die momenteel een baan hebben bijna de helft hieraan heeft deelgenomen.

#### 6.4 Oordeel over gevolgde studierichting

Deze paragraaf begint met het oordeel van de betaald-werkende afgestudeerden over de aansluiting van de door hen tijdens het hbo gevolgde stage op het beoogde beroepenveld (zie tabel 6.2). Een kleine 15% van de betaald-werkende afgestudeerde hbo'ers kon deze aansluiting niet beoordelen. De ene helft omdat men tijdens de (deeltijd)studie aan het hbo geen stage heeft gevolgd, de andere helft omdat de gevolgde studierichting, naar de mening van de afgestudeerde, niet beoogt op te leiden voor zijn of haar (huidige) functie.

**Tabel 6.2 Oordeel werkenden hto over de aansluiting van de tijdens het hbo gevolgde stage op het beroepenveld, per studierichting**

Studierichting	Oordeel aansluiting stage op beroepenveld				Totaal N=100%
	goed	voldoende	matig	slecht	
technische bedrijfskunde vt	36%	49%	13%	1%	159
bouwkunde vt	41%	45%	15%		98
chemische technologie vt	42%	42%	15%		34
elektrotechniek vt	33%	45%	17%	4%	270
(hogere) informatica vt	45%	45%	9%	1%	92
technische natuurkunde vt	35%	29%	23%	13%	33
vervoerskunde & planologie vt	46%	46%	8%		39
weg- en waterbouwkunde vt	34%	47%	16%	3%	93
werktuigbouw & autotechniek vt	29%	50%	17%	4%	302
hoger nautisch onderwijs vt	40%	47%	11%	2%	57
biologisch laboratorium vt	42%	38%	13%	8%	26
chemisch & overig lab. vt	46%	46%	8%		137
medisch laboratorium vt	50%	41%	8%	2%	66
laboratorium dt	41%	56%	4%		46
overig HTO dt	14%	64%	21%		38
Totaal HTO	37%	47%	14%	3%	1490
Totaal HBO	34%	45%	17%	4%	6964

Chi-kwadraat = 71.5; d.f. = 42; p <0.01



Van degenen die wel een oordeel hebben gegeven over deze aansluiting blijkt bijna 80% tevreden te zijn over de aansluiting tussen de stage en het beroepenveld. Het oordeel van de hto'ers luidt vrijwel hetzelfde. Binnen het hto lopen de meningen over de afstemming tussen stage en beroepenveld nauwelijks uiteen. Alleen bij de studierichting technische natuurkunde vt blijkt een substantieel deel van de afgestudeerden minder tevreden te zijn over deze aansluiting (36%).

Nadat in paragraaf 6.2 de kwalificatieprofielen zijn beschreven, wordt in deze paragraaf tot besluit nagegaan of naar de mening van de betaald-werkende afgestudeerden de aandacht die tijdens de studie aan het hbo aan de betreffende werkaspecten is besteed, voldoende is geweest.

De afgestudeerden hebben in de vragenlijst per aspect aangegeven of hieraan tijdens de door hen gevolgde studie in het hbo meer, evenveel of minder aandacht moet worden besteed. In tabel 3 van bijlage 4 is alleen het percentage van de betaald-werkende afgestudeerden weergegeven dat vindt dat er juist meer aandacht aan een bepaald aspect moet worden geschonken. Dit komt omdat in de praktijk bijna nooit is aangegeven dat aan een bepaald aspect minder aandacht moet worden besteed. Ter vergelijking, de percentages afgestudeerden die vinden dat aan bepaalde aspecten meer aandacht moet worden geschonken lopen voor het totale hbo uiteen van 11 tot 48, terwijl deze voor 'minder aandacht' 1 en 17 bedragen. Wanneer hogescholen het oordeel van de afgestudeerden volledig zouden verwerken in het onderwijsprogramma van de studierichtingen, dan kan dit een forse uitbreiding van het curriculum betekenen.

Wanneer het hbo als geheel in beschouwing wordt genomen, blijkt bij circa de helft van de werkaspecten meer dan eenderde van de respondenten te hebben aangegeven dat aan deze aspecten meer aandacht gedurende de studie dient te worden besteed. Hoog scoort een vijftal clusters van aspecten. Ten eerste worden kennis en vaardigheden genoemd die direct met (het toepassen van) de gevolgde studierichting te maken hebben: specialistische vakkennis, bijhouden van recente ontwikkelingen in eigen vakgebied en toepassen van vakspecifieke methoden en technieken, evenals kennis van computerprogrammatuur en informatica. Vervolgens achten de afgestudeerden meer aandacht wenselijk voor aspecten zoals analytische vaardigheden, innovatief vermogen en zelfstandigheid. Daarnaast zou volgens veel afgestudeerden de aandacht voor wettelijke regelingen wat betreft het eigen en arbeidsrechtelijke vakgebied uitgebreid kunnen worden. Leidinggeven vormt samen met het plannen en coördineren een vierde cluster. Als laatste cluster kunnen mondelinge en schriftelijke presentatie worden onderscheiden samen met communicatieve vaardigheden.

De resultaten voor het hto wijken hier op enkele punten vanaf. Aan specialistische vakkennis, het toepassen van vakspecifieke methoden en juridische kennis, evenals aan communicatieve vaardigheden hoeft tijdens de studie naar de mening van de betaald-werkende afgestudeerde hto'ers niet méér aandacht te worden geschonken. Hoewel uit paragraaf 6.2 blijkt dat zowel vakkennis als communicatieve vaardigheden tijdens de beroepsuitoefening ook voor afgestudeerden van het hto van groot belang zijn, achten zij de hogeschool blijkbaar niet de aangewezen plaats om (meer) communicatieve vaardigheden op te doen. Wat betreft het aanleren van (specialistische) technische vakkennis zijn de afgestudeerden blijkbaar van mening dat de studierichting hen daarin al voldoende heeft toegerust. Daarentegen geven bij het hto verhoudingsgewijs meer afgestudeerden aan dat zij voor aspecten zoals zelfstandigheid, omgang met apparatuur, inzicht in bedrijfsvoering, plannen, coördineren, commerciële kennis en leidinggeven juist méér plaats willen inruimen gedurende de studie. Dit geldt ook voor kwalificaties als mondelinge en actieve en passieve beheersing van vreemde talen.

De discrepanties tussen de studierichtingen van het hto hebben niet zozeer betrekking op relatieve verschillen tussen de genoemde aspecten, maar veeleer op het absolute percentage dat vindt dat tijdens de studie aan allerlei aspecten meer aandacht moet worden geschonken. Afgestudeerden van de studierichtingen bouwkunde vt, weg- en waterbouwkunde vt, technische bedrijfskunde vt, hoger nautisch onderwijs vt, chemische technologie vt en laboratoriumonderwijs geven verhoudingsgewijs vaak aan dat zij ten aanzien van bepaalde aspecten graag meer aandacht in het curriculum zouden willen. Wat betreft de soort aspecten die worden genoemd,

kan worden gezegd dat deze in hoge mate overeenstemmen met de werkaspecten die relevant bleken voor het betreffende kwalificatieprofiel van deze studierichtingen.

Wanneer wordt bekeken welke beroepsbeoefenaren nu juist aangeven dat tijdens de studie voor bepaalde werkaspecten meer aandacht moet zijn, dan blijken met name veel bedrijfskundigen en leidinggevenden te vinden dat een groot aantal werkaspecten meer aandacht verdient. Het gaat daarbij vooral om kwalificaties die te maken hebben met managementtaken van de bedrijfskundigen en leidinggevenden, zoals bijvoorbeeld inzicht in bedrijfsvoering, inlevings- en innovatief vermogen, commerciële en adviserende vaardigheden, analytisch denken, flexibiliteit en dergelijke. Bedrijfskundigen willen daarnaast ook veelvuldig dat vaardigheden als schriftelijk en mondeling presenteren en de beheersing van vreemde talen tijdens de studie meer aan bod komen.

Verhoudingsgewijs veel bouwkundigen zijn van mening dat tijdens de studie recente ontwikkelingen in het eigen vakgebied meer aan bod zouden dienen te komen, met daarbij speciale aandacht voor de toepassingsmogelijkheden van allerlei materialen. Daarnaast zouden veel bouwkundigen tijdens de studie meer kennis willen opdoen over informatica en relevante software. Een deel van de bouwkundigen vervult blijkbaar ook managementtaken, gezien het feit dat bouwkundigen relatief vaak aangeven dat zij tijdens de studie graag meer inzicht willen verwerven in zaken als bedrijfsvoering, financieel management en wettelijke regelingen in hun vakgebied. De behoefte aan meer informatie over wettelijke regelingen zal overigens ook een gevolg zijn van de vele overheidssubsidies waarmee bouwkundigen te maken kunnen hebben.

De automatiseringsdeskundigen tenslotte geven aan dat volgens hen gedurende de studie vaker ingegaan moet worden op analytische en diagnostische vaardigheden, originaliteit en innovatief vermogen, evenals het goed documenteren, registreren en archiveren.



## Literatuur

Aldrich, J.H., F.D. Nelson (1984), *Linear Probability, Logit and Probit Models*, SAGE Publications Inc., Beverly Hills.

Centraal Bureau voor de Statistiek (1982), *Standaard bedrijfsindeling bedrijfstelling 1978*, CBS.

Centraal Bureau voor de Statistiek (1984), *Beroepenclassificatie 1984*, CBS, Voorburg.

Cox, D.R., D. Oakes (1984), *Analysis of Survival Data*, Londen.

Dam, J.W. van, J.A.M. Heijke, G.W.M. Ramaekers (1989), *Ontwerp van een arbeidsmarktscanner voor academici*, ROA-R-1989/3, Maastricht.

Dyck, M. van, J. van den Elshout, K. Hoogeveen (1985), *Van voortgezet onderwijs naar h.b.o.; problemen, oorzaken, oplossingen?*, SVO-project 1091, SVO, Den Haag.

Grip, A. de, R.K.W. van der Velden, M.H. Wieling (1991), *Indicatoren aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt MDGO*. Enkele arbeidsmarktindicatoren op basis van de RUBS-data, ROA-R-1991/2, Maastricht.

Hoof, J.J. van, J. Dronkers (1980), *Onderwijs en arbeidsmarkt: een verkenning van de relatie tussen onderwijs, arbeidsmarkt en arbeidssysteem*, Van Loghum Slaterus, Deventer.

Huijgen, F. (1989), *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in Nederland. Deel III*, OSA-voorstudie nr. 33, OSA, Den Haag.

Ramaekers G.W.M., J.A.M. Heijke (1991), *Arbeidsmarktscanner Rijksuniversiteit Limburg*. Afgestudeerden 1986-1989, ROA-R-1991/6, Maastricht.

Sheldon G. (1985), *Die berufliche und geographische Flexibilität*, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), Nürnberg.

Velden, R.K.W. van der, E.J.T.A. Willems (1992), *The market position of occupations and types of education*, Contribution to the symposium *Education and the Labour Market: From Research to Information for Policy-Making*, ROA, Maastricht.

Warnken, J. (1986), Zur Entwicklung der 'Internen' Anpassungsfähigkeit der Berufe bis zum Jahre 2000. Projectionen unter den Annahmen der Wachstumzenarien der Prognos-Studie, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung*, nr. 1, blz. 119-133.

## Bijlage 1 Indeling studierichtingen hto

Studierichting	Voltijd/Deeltijd	Aantal respons
Technische bedrijfskunde	vt	
- bedrijfskunde	vt	108
- economische bedrijfstechniek	vt	115
Bouwkunde	vt	
- bouwkunde	vt	107
- bouwtechnische bedrijfskunde	vt	30
Chemische technologie	vt	65
Elektrotechniek	vt	417
(Hogere) informatica	vt	
- hogere informatica	vt	90
- informatica	vt	51
Technische natuurkunde	vt	
- technische natuurkunde	vt	57
- instrumentele technologie	vt	2
Vervoerskunde & planologie	vt	
- technische vervoerskunde	vt	34
- verkeerskunde	vt	16
- planologie	vt	11
Weg- en waterbouwkunde	vt	114
Werktuigbouw & autotechniek	vt	
- werktuigbouwkunde	vt	392
- autotechniek	vt	66
- scheepsbouwkunde	vt	1
Hoger nautisch onderwijs	vt	
- algemene operationele technologie	vt	39
- maritiem officier	vt	1
- scheepsradiocommunicatie	vt	48
Biologisch laboratoriumonderwijs	vt	



Studierichting	Voltijd/Deeltijd	Aantal respons
Chemisch & overig laboratoriumonderwijs	vt	
- chemisch laboratoriumonderwijs	vt	246
- analytische proces-/laboratoriuminstrumentatie	vt	10
- laboratoriuminformatica & automatisering	vt	12
Medisch laboratoriumonderwijs	vt	98
Laboratoriumonderwijs	dt	
- chemisch laboratoriumonderwijs	dt	43
- analytische proces-/laboratoriuminstrumentatie	dt	2
- laboratoriuminformatica & automatisering	dt	1
- biologisch laboratoriumonderwijs	dt	-
- medisch laboratoriumonderwijs	dt	9
Overig hto	dt	
- bedrijfskunde	dt	18
- bouwkunde	dt	5
- elektrotechniek	dt	8
- werktuigbouwkunde	dt	14
- scheepsbouwkunde	dt	3

## Bijlage 2 Definitie van variabelen in multivariate analyses

### 1 Te verklaren variabelen

#### Aanstelling

- 0 tijdelijke aanstelling (voor bepaalde tijd)
- 1 vaste aanstelling (voor onbepaalde tijd)

#### Arbeidsmarktpositie

- 0 geen betaalde baan (excl. militaire dienst en vervangende dienstplicht)
- 1 wel betaalde baan (excl. militaire dienst en vervangende dienstplicht)

#### Directe intrede in het arbeidsproces

- 0 wel werkloos, voorafgaand aan de eerste betaalde baan na afstuderen
- 1 niet werkloos, voorafgaand aan de eerste betaalde baan na afstuderen

#### Duur intredewerkloosheid

het aantal maanden dat de respondent werkloos is, voorafgaand aan de eerste betaalde baan na afstuderen

#### Inkomen

bruto maandinkomen in guldens bij een volledige werkweek

#### Leidinggeven

- 0 heeft een niet-leidinggevende functie
- 1 heeft een leidinggevende functie

#### Vereist opleidingsniveau

- 0 de functie kan worden uitgeoefend met een opleiding onder hbo-niveau
- 1 voor de uitoefening van de functie is een opleiding in het hoger onderwijs vereist

### 2 Verklarende variabelen

#### Afstudeerduur

het aantal maanden tussen de maand van afstuderen en januari 1992

#### Baanmobiliteit

- 0 niet van werkgever veranderd
- 1 wel van werkgever veranderd

#### Bedrijfsomvang

- 1 1-4 personen
- 2 5-9 personen
- 3 10-49 personen
- 4 50-99 personen
- 5 100 personen of meer



Bestuurservaring

- 0 geen bestuurlijke ervaring vóór afstuderen opgedaan
- 1 wel bestuurlijke ervaring vóór afstuderen opgedaan

Branche

- 0 non-profit sector
- 1 profit sector

Deeltijdstudie/werk

- 1 deeltijdstudenten die tijdens de hele studie betaald werk hebben verricht
- 0 andere studenten

Geslacht

- 0 vrouw
- 1 man

Havo

- 1 havo is hoogste voltooide vooropleiding
- 0 andere hoogste voltooide vooropleiding

Leeftijd

leeftijd in jaren op moment van enquêteren

Schoolregio Noord

- 1 in provincie Groningen, Friesland of Drenthe gestudeerd
- 0 in een andere provincie gestudeerd

Schoolregio Oost

- 1 in provincie Flevoland, Gelderland of Overijssel gestudeerd
- 0 in een andere provincie gestudeerd

Schoolregio West

- 1 in provincie Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht of Zeeland gestudeerd
- 0 in een andere provincie gestudeerd

Studieduur

aantal jaren dat men over de studie heeft gedaan

Studierichting-dummies

- 1 respondent heeft de desbetreffende studierichting gevolgd
- 0 respondent heeft andere studierichting gevolgd

Vwo

- 1 vwo is hoogste voltooide vooropleiding
- 0 andere hoogste voltooide vooropleiding

Werkervaring

- 0 geen voor vakgebied relevante werkervaring opgedaan vóór afstuderen
- 1 wel voor vakgebied relevante werkervaring opgedaan vóór afstuderen

Werkregio Noord

- 1 werkt in provincie Groningen, Friesland of Drenthe
- 0 werkt in een andere provincie

Werkregio Oost

1 werkt in provincie Flevoland, Gelderland of Overijssel

0 werkt in een andere provincie

Werkregio West

1 werkt in provincie Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht of Zeeland

0 werkt in een andere provincie



## Bijlage 3 Schattingsresultaten

**Tabel 1 Schatting van de kans op directe intrede in het arbeidsproces (probit-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	1.13	1.49	0.76
geslacht	-0.01	0.12	-0.08
leeftijd	-0.29	0.46	-0.63
havo	0.14	0.09	1.55
vwo	-0.06	0.09	-0.69
werkervaring	0.27	0.08	3.25**
bestuurservaring	0.16	0.08	2.03*
schoolregio Noord	-0.19	0.11	-1.81
schoolregio Oost	0.08	0.12	0.70
schoolregio West	0.31	0.08	3.68**
technische bedrijfskunde vt	0.05	0.13	0.39
bouwkunde vt	0.38	0.15	2.48*
chemische technologie vt	0.06	0.22	0.29
(hogere) informatica vt	0.13	0.15	0.84
technische natuurkunde vt	-0.13	0.21	-0.62
vervoerskunde & planologie vt	0.03	0.22	0.12
weg- en waterbouwkunde vt	0.39	0.16	2.52*
werktuigbouw & autotechniek vt	0.30	0.10	2.97**
hoger nautisch onderwijs vt	0.37	0.20	1.81
biologisch laboratorium vt	0.48	0.27	1.76
chemisch & overig lab. vt	0.40	0.14	2.75**
medisch laboratorium vt	0.40	0.20	1.97*
laboratorium dt	∞	—	—
overig hto dt	0.96	0.58	1.66
deeltijdstudie/werk	∞	—	—
studieduur	-0.00	0.00	-0.44

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

∞ = alle mensen met het desbetreffende kenmerk in de steekproef hadden op het moment van afstuderen betaald werk

— = waarde kan niet worden bepaald

-2 x log likelihood = 1963.1

Chi-kwadraat = 122.4; d.f. = 25; p < 0.01

n = 1754

**Tabel 2 Schatting van de duur van de intredewerkloosheid (proportional hazards model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
geslacht	-0.19	0.17	-1.09
leeftijd	0.67	1.83	0.37
havo	-0.15	0.15	-1.02
vwo	-0.10	0.13	-0.78
werkervaring	-0.16	0.14	-1.12
bestuurservaring	-0.13	0.13	-0.99
schoolregio Noord	-0.11	0.16	-0.70
schoolregio Oost	0.03	0.19	0.17
schoolregio West	0.22	0.13	1.73
technische bedrijfskunde vt	0.09	0.19	0.45
bouwkunde vt	0.40	0.25	1.64
chemische technologie vt	-0.22	0.34	-0.64
(hogere) informatica vt	0.32	0.21	1.49
technische natuurkunde vt	-0.25	0.31	-0.78
vervoerskunde & planologie vt	0.07	0.31	0.24
weg- en waterbouwkunde vt	0.65	0.25	2.58**
werktuigbouw & autotechniek vt	0.13	0.15	0.86
hoger nautisch onderwijs vt	0.07	0.34	0.19
biologisch laboratorium vt	0.55	0.46	1.19
chemisch & overig lab. vt	0.47	0.23	2.06*
medisch laboratorium vt	0.52	0.30	1.71
laboratorium dt	—	—	—
overig hto dt	-0.40	1.06	-0.38
deeltijdstudie/werk	—	—	—
studieduur	-0.00	0.00	-0.57

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

— = waarde kan niet worden bepaald, omdat alle mensen met het desbetreffende kenmerk in de steekproef direct na afstuderen betaald werk hadden

-2 x log likelihood = 4617.1

Chi-kwadraat = 26.8; d.f. = 23; p = 0.27

n = 491

gecensureerde waarnemingen = 15.1%



**Tabel 3 Schatting van de arbeidsmarktpositie (probit-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	-15.18	2.14	-7.10**
geslacht	-0.64	0.13	-4.93**
leeftijd	4.93	0.69	7.12**
havo	-0.11	0.10	-1.07
vwo	-0.24	0.10	-2.49*
werkervaring	-0.02	0.09	-0.24
bestuurservaring	0.09	0.09	1.01
schoolregio Noord	-0.24	0.11	-2.13*
schoolregio Oost	-0.01	0.13	-0.06
schoolregio West	0.15	0.09	1.67
technische bedrijfskunde vt	0.00	0.14	0.03
bouwkunde vt	0.15	0.17	0.86
chemische technologie vt	-0.41	0.20	-2.07*
(hogere) informatica vt	0.11	0.17	0.68
technische natuurkunde vt	-0.45	0.21	-2.10*
vervoerskunde & planologie vt	0.20	0.24	0.83
weg- en waterbouwkunde vt	0.48	0.19	2.50*
werktuigbouw & autotechniek vt	0.10	0.11	0.92
hoger nautisch onderwijs vt	0.36	0.23	1.59
biologisch laboratorium vt	-0.76	0.24	-3.19**
chemisch & overig lab. vt	-0.33	0.14	-2.33*
medisch laboratorium vt	-0.17	0.21	-0.80
laboratorium dt	6.36	0.53	11.98**
overig hto dt	13.20	480119	0.00
deeltijdstudie/werk	-6.29	—	—
studieduur	-0.00	0.00	-0.11
afstudeerduur	0.05	0.02	2.92**

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

— = waarde kan niet worden bepaald

-2 x log likelihood = 1656.2

Chi-kwadraat = 216.5; d.f. = 26; p < 0.01

n = 1879

**Tabel 4 Schatting van de aanstelling (probit-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	-8.17	1.81	-4.51**
geslacht	-0.14	0.13	-1.10
leeftijd	2.60	0.58	4.52**
havo	0.04	0.10	0.41
vwo	0.08	0.10	0.83
werkervaring	0.02	0.09	0.26
bestuurservaring	0.07	0.09	0.75
technische bedrijfskunde vt	-0.21	0.15	-1.45
bouwkunde vt	0.08	0.18	0.43
chemische technologie vt	0.27	0.29	0.95
(hogere) informatica vt	0.07	0.18	0.40
technische natuurkunde vt	0.07	0.28	0.24
vervoerskunde & planologie vt	-0.01	0.24	-0.06
weg- en waterbouwkunde vt	-0.24	0.17	-1.47
werktuigbouw & autotechniek vt	-0.24	0.12	-2.00*
hoger nautisch onderwijs vt	0.35	0.24	1.47
biologisch laboratorium vt	-0.99	0.29	-3.39**
chemisch & overig lab. vt	-0.41	0.16	-2.62**
medisch laboratorium vt	0.12	0.23	0.55
laboratorium dt	-0.15	0.54	-0.28
overig hto dt	-0.14	0.48	-0.29
deeltijdstudie/werk	0.38	0.52	0.74
studieduur	-0.00	0.00	-1.44
afstudeerduur	0.01	0.01	0.89
baanmobiliteit	-0.47	0.08	-6.17**
branche	0.75	0.12	6.52**
werkregio Noord	-0.09	0.16	-0.56
werkregio Oost	0.09	0.14	0.66
werkregio West	-0.09	0.09	-1.01
bedrijfsomvang	0.04	0.04	1.13

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

-2 x log likelihood = 1513.2

Chi-kwadraat = 169.7; d.f. = 29; p < 0.01

n = 1438



**Tabel 5 Schatting van het vereiste opleidingsniveau (probit-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	-0.20	1.95	-0.10
geslacht	-0.01	0.16	-0.08
leeftijd	0.06	0.62	0.10
havo	0.08	0.12	0.72
vwo	0.12	0.12	1.00
werkervaring	0.04	0.11	0.34
bestuurservaring	0.14	0.11	1.33
technische bedrijfskunde vt	-0.02	0.17	-0.09
bouwkunde vt	-0.16	0.18	-0.86
chemische technologie vt	0.64	0.44	1.45
(hogere) informatica vt	0.21	0.22	0.99
technische natuurkunde vt	0.12	0.33	0.36
vervoerskunde & planologie vt	-0.41	0.25	-1.64
weg- en waterbouwkunde vt	0.10	0.20	0.51
werktuigbouw & autotechniek vt	0.07	0.14	0.53
hoger nautisch onderwijs vt	-0.21	0.23	-0.89
biologisch laboratorium vt	0.67	0.47	1.41
chemisch & overig lab. vt	0.32	0.20	1.55
medisch laboratorium vt	-0.07	0.27	-0.25
laboratorium dt	-0.28	0.50	-0.56
overig hto dt	-0.36	0.44	-0.81
deeltijdstudie/werk	0.32	0.45	0.70
studieduur	0.00	0.00	0.25
afstudeerduur	0.02	0.02	1.35
baanmobiliteit	-0.24	0.09	-2.69**
branche	0.08	0.14	0.59
werkregio Noord	-0.10	0.18	-0.55
werkregio Oost	0.03	0.15	0.16
werkregio West	-0.00	0.11	-0.04
bedrijfsomvang	0.15	0.04	3.81**

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

-2 x log likelihood = 1051.0

Chi-kwadraat = 52.5; d.f. = 29; p < 0.01

n = 1465

**Tabel 6 Schatting van de kans op leidinggeven (probit-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	-6.20	1.56	-3.96*
geslacht	0.28	0.14	2.03*
leeftijd	1.55	0.49	3.15**
havo	0.08	0.10	0.83
vwo	-0.06	0.10	-0.59
werkervaring	0.12	0.09	1.41
bestuurservaring	0.28	0.08	3.35**
technische bedrijfskunde vt	0.24	0.14	1.74
bouwkunde vt	0.17	0.16	1.07
chemische technologie vt	0.21	0.24	0.89
(hogere) informatica vt	-0.27	0.18	-1.48
technische natuurkunde vt	-0.57	0.32	-1.76
vervoerskunde & planologie vt	0.23	0.24	0.97
weg- en waterbouwkunde vt	0.39	0.16	2.39*
werktuigbouw & autotechniek vt	0.16	0.12	1.37
hoger nautisch onderwijs vt	1.07	0.20	5.31**
biologisch laboratorium vt	0.22	0.29	0.75
chemisch & overig lab. vt	-0.16	0.17	-0.93
medisch laboratorium vt	-0.38	0.28	-1.33
laboratorium dt	-0.28	0.46	-0.60
overig hto dt	0.43	0.40	1.09
deeltijdstudie/werk	-0.07	0.41	-0.17
studieduur	-0.00	0.00	-1.49
afstudeerduur	0.03	0.01	2.07*
baanmobiliteit	-0.18	0.08	-2.35*
branche	0.17	0.12	1.40
werkregio Noord	-0.14	0.16	-0.88
werkregio Oost	-0.09	0.13	-0.67
werkregio West	-0.04	0.09	-0.42
bedrijfsomvang	-0.06	0.03	-1.80

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

-2 x log likelihood = 1585.1

Chi-kwadraat = 147.5; d.f. = 29; p < 0.01

n = 1464



**Tabel 7 Schatting van het inkomen bij een volledige werkweek (na logaritmische transformatie; regressie-model)**

Variabele	Geschatte parameter	Standaard fout	t-waarde
constante	6.18	0.19	31.97**
geslacht	0.02	0.02	1.0
leeftijd	0.54	0.06	8.88**
havo	0.02	0.01	1.66
vwo	0.03	0.01	2.75**
werkervaring	0.01	0.01	1.02
bestuurservaring	0.01	0.01	0.69
technische bedrijfskunde vt	0.08	0.02	4.26**
bouwkunde vt	0.01	0.02	0.45
chemische technologie vt	0.02	0.03	0.58
(hogere) informatica vt	-0.01	0.02	-0.53
technische natuurkunde vt	-0.03	0.03	-1.17
vervoerskunde & planologie vt	0.05	0.03	1.71
weg- en waterbouwkunde vt	-0.01	0.02	-0.46
werktuigbouw & autotechniek vt	0.00	0.01	0.35
hoger nautisch onderwijs vt	-0.08	0.03	-2.87**
biologisch laboratorium vt	-0.07	0.04	-1.88
chemisch & overig lab. vt	-0.03	0.02	-1.31
medisch laboratorium vt	-0.16	0.03	-5.62**
laboratorium dt	-0.09	0.06	-1.57
overig hto dt	0.03	0.05	0.64
deeltijdstudie/werk	0.15	0.05	2.83**
studieduur	-0.00	0.00	-1.18
afstudeerduur	0.00	0.00	2.21*
baanmobiliteit	0.00	0.01	0.42
branche	-0.01	0.01	-0.74
werkregio Noord	0.02	0.02	1.29
werkregio Oost	0.00	0.02	0.09
werkregio West	0.03	0.01	2.43*
bedrijfsomvang	0.02	0.00	4.24**

\* = significant op 5% niveau

\*\* = significant op 1% niveau

R-kwadraat, gecorrigeerd = 0.22

F = 14.7; d.f. = 29; p < 0.01

n = 1386

## Bijlage 4 Tabellen aansluiting tussen studierichting en huidige functie



Bijlage 4.1.A Werkenden hto die aan werkaspect zeer of tamelijk veel belang hechten, per studierichting

	bedrijfs- kunde	vt	Studierichting HTO				technische natuurkunde
			bouw- kunde	chemische technologie	elektro- techniek	(hogere) vt informatica	
Algemene vaktheoretische kennis	87%	94%	88%	88%	93%	91%	
Specialistische vakkennis	66%	82%	76%	81%	89%	79%	
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	82%	92%	91%	87%	93%	88%	
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	34%	86%	59%	45%	52%	64%	
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	69%	84%	85%	79%	91%	82%	
Analytische en diagnostische vaardigheden	89%	80%	68%	89%	96%	88%	
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	88%	81%	94%	85%	91%	79%	
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	98%	97%	100%	98%	98%	97%	
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	55%	67%	62%	55%	54%	70%	
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	77%	85%	44%	85%	98%	82%	
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	49%	43%	68%	69%	66%	76%	
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	23%	29%	44%	36%	34%	39%	
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	53%	76%	59%	39%	33%	36%	
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	40%	55%	35%	30%	34%	27%	
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	86%	68%	47%	60%	66%	52%	
Inzicht in financieel management van organisatie	72%	57%	29%	47%	43%	39%	
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	68%	53%	35%	46%	54%	52%	
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	93%	85%	91%	82%	85%	82%	
Documenteren, registreren en archiveren	68%	60%	74%	87%	85%	82%	
Commerciële kennis en vaardigheden	66%	58%	45%	45%	32%	45%	
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	63%	50%	38%	39%	43%	30%	
Pedagogisch-didactische vaardigheden	71%	63%	62%	62%	65%	48%	
Mondelinge presentatie	94%	92%	88%	86%	90%	85%	
Schriftelijke presentatie	94%	85%	97%	86%	87%	94%	
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	66%	40%	82%	72%	64%	70%	
Leidinggeven	70%	65%	62%	57%	51%	36%	
Samenwerken met collega's	96%	99%	97%	95%	97%	97%	
Contacten leggen en onderhouden met derden	83%	84%	79%	79%	85%	85%	
Inlevingsvermogen	89%	82%	85%	81%	85%	76%	
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	99%	90%	97%	93%	97%	91%	
Lichamelijke conditie	45%	49%	59%	37%	38%	36%	

Bijlage 4.1.B Werkenden hto die aan werkaspect zeer of tamelijk veel belang hechten, per studierichting

	Studierichting HTO										
	vervoersk & weg-&water- planologie		bouw- kunde		werktuigb& autotechn		nautisch onderwijs		biologisch lab		chemisch & overig lab
	vt	vt	vt	vt	vt	vt	vt	vt	vt	vt	
Algemene vaktheoretische kennis	87%	97%	82%	96%	82%	96%	96%	93%	96%	93%	
Specialistische vakkennis	72%	88%	78%	87%	78%	87%	87%	90%	100%	90%	
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	82%	88%	78%	85%	78%	85%	85%	88%	96%	88%	
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	28%	80%	66%	75%	66%	75%	75%	57%	65%	57%	
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	59%	82%	75%	81%	75%	81%	81%	88%	93%	88%	
Analytische en diagnostische vaardigheden	87%	61%	79%	85%	79%	85%	85%	87%	74%	87%	
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	90%	79%	82%	90%	82%	90%	90%	86%	85%	86%	
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	100%	96%	97%	94%	97%	94%	94%	97%	100%	97%	
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	51%	55%	57%	65%	57%	65%	65%	72%	88%	72%	
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	77%	85%	68%	67%	68%	67%	67%	68%	73%	68%	
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	24%	47%	68%	85%	68%	85%	85%	80%	84%	80%	
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	8%	27%	34%	58%	34%	58%	58%	73%	76%	73%	
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	59%	71%	51%	62%	51%	62%	62%	38%	27%	38%	
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	21%	37%	39%	43%	39%	43%	43%	30%	28%	30%	
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	62%	66%	65%	67%	65%	67%	67%	33%	24%	33%	
Inzicht in financieel management van organisatie	44%	64%	51%	48%	51%	48%	48%	22%	12%	22%	
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	59%	53%	48%	53%	48%	53%	53%	33%	40%	33%	
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	92%	86%	82%	87%	82%	87%	87%	69%	76%	69%	
Documenteren, registreren en archiveren	49%	63%	72%	54%	72%	54%	54%	76%	80%	76%	
Commerciële kennis en vaardigheden	44%	43%	55%	37%	55%	37%	37%	21%	8%	21%	
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	46%	40%	37%	31%	37%	31%	31%	33%	23%	33%	
Pedagogisch-didactische vaardigheden	62%	47%	59%	48%	59%	48%	48%	55%	69%	55%	
Mondelinge presentatie	97%	89%	86%	72%	86%	72%	72%	80%	81%	80%	
Schriftelijke presentatie	95%	88%	81%	74%	81%	74%	74%	90%	88%	90%	
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	51%	39%	68%	91%	68%	91%	91%	72%	85%	72%	
Leidinggeven	54%	60%	63%	84%	63%	84%	84%	48%	44%	48%	
Samenwerken met collega's	100%	98%	96%	96%	96%	96%	96%	95%	88%	95%	
Contacten leggen en onderhouden met derden	92%	86%	80%	83%	80%	83%	83%	66%	54%	66%	
Inlevingsvermogen	84%	84%	81%	83%	81%	83%	83%	67%	50%	67%	
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	92%	90%	87%	93%	87%	93%	93%	89%	81%	89%	
Lichamelijke conditie	23%	42%	39%	71%	39%	71%	71%	53%	42%	53%	



Bijlage 4.1.C Werkenden hto die aan werkaspect zeer of tamelijk veel belang hechten, per studierichting

	Studierichting HTO				Totaal HTO	Totaal HBO
	medisch		overig HTO			
	lab	lab	dt	dt		
	vt					
Algemene vaktheoretische kennis	91%	100%	95%	90%	91%	
Specialistische vakkennis	92%	96%	79%	82%	84%	
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	94%	100%	87%	86%	88%	
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	74%	59%	59%	58%	61%	
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	95%	91%	74%	80%	81%	
Analytische en diagnostische vaardigheden	91%	93%	79%	84%	85%	
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	70%	89%	82%	84%	87%	
Zelfstandigheid, Initiatieven nemen	95%	100%	97%	97%	97%	
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	49%	74%	51%	59%	41%	
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	52%	85%	64%	76%	59%	
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	80%	76%	54%	64%	38%	
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	79%	64%	28%	40%	40%	
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	24%	24%	62%	48%	65%	
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	33%	30%	46%	36%	55%	
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	20%	39%	85%	60%	61%	
Inzicht in financieel management van organisatie	9%	26%	64%	47%	50%	
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	29%	33%	62%	49%	55%	
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	58%	72%	87%	82%	85%	
Documenteren, registreren en archiveren	71%	74%	67%	73%	67%	
Commerciële kennis en vaardigheden	3%	15%	36%	43%	34%	
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	6%	37%	56%	40%	53%	
Pedagogisch-didactische vaardigheden	40%	61%	74%	60%	76%	
Mondelinge presentatie	52%	89%	95%	86%	90%	
Schriftelijke presentatie	58%	89%	100%	86%	86%	
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	43%	76%	62%	65%	43%	
Leidinggeven	28%	54%	69%	58%	64%	
Samenwerken met collega's	94%	93%	97%	96%	95%	
Contacten leggen en onderhouden met derden	62%	72%	77%	79%	91%	
Inlevingsvermogen	59%	80%	77%	80%	90%	
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	86%	96%	100%	92%	95%	
Lichamelijke conditie	60%	39%	43%	44%	62%	

**Bijlage 4.2.A Werkenden hto die behoefte hebben (gehad) aan bijscholing naar werkaspect, per studierichting**

	bedrijfs- kunde vt	bouwkunde vt	Studierichting HTO				technische natuurkunde vt
			chemische technologie vt	elektro- techniek vt	(hogere) informatica vt		
					vt	vt	
Algemene vaktheoretische kennis	12%	23%	18%	17%	16%	19%	
Specialistische vakkennis	48%	50%	56%	60%	55%	58%	
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	30%	33%	52%	39%	36%	38%	
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	12%	24%	36%	15%	17%	26%	
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	28%	33%	39%	36%	26%	38%	
Analytische en diagnostische vaardigheden	19%	15%	18%	22%	11%	20%	
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	17%	14%	36%	10%	11%	10%	
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	15%	17%	31%	12%	14%	6%	
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	10%	10%	12%	7%	6%	10%	
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	30%	44%	18%	37%	28%	28%	
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	7%	9%	9%	15%	20%	13%	
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	3%	5%	6%	7%	6%	3%	
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	25%	27%	36%	17%	8%	13%	
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	16%	19%	18%	15%	9%	10%	
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	25%	37%	30%	28%	20%	13%	
Inzicht in financieel management van organisatie	37%	34%	24%	25%	17%	19%	
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	15%	16%	18%	18%	13%	9%	
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	32%	37%	36%	30%	26%	44%	
Documenteren, registreren en archiveren	13%	9%	21%	18%	17%	16%	
Commerciële kennis en vaardigheden	31%	33%	27%	23%	11%	19%	
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	23%	16%	21%	15%	9%	3%	
Pedagogisch-didactische vaardigheden	31%	13%	24%	17%	17%	16%	
Mondelinge presentatie	42%	34%	45%	36%	30%	28%	
Schriftelijke presentatie	26%	19%	28%	24%	16%	13%	
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	38%	14%	39%	25%	13%	38%	
Leidinggeven	36%	23%	30%	24%	20%	22%	
Samenwerken met collega's	14%	10%	12%	8%	5%	6%	
Contacten leggen en onderhouden met derden	20%	9%	24%	11%	13%	3%	
Inlevingsvermogen	12%	4%	15%	3%	6%	3%	
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	8%	4%	12%	5%	7%		
Lichamelijke conditie	10%	7%	9%	4%	6%		



Bijlage 4.2.B Werkenden hto die behoefte hebben (gehad) aan bijscholing naar werkaspect, per studierichting

	Studierichting HTO									
	vervoersk & weg-&water- planologie		werktuigb& autotechn		nautisch onderwijs		biologisch lab		chemisch & overig lab	
	vt	vt	vt	vt	vt	vt	lab	vt	vt	vt
Algemene vaktheoretische kennis	26%	22%	16%	25%	16%	18%				
Specialistische vakken	38%	59%	50%	42%	54%	52%				
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	23%	36%	32%	35%	32%	27%				
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	11%	28%	21%	20%	12%	15%				
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	13%	26%	27%	33%	36%	28%				
Analytische en diagnostische vaardigheden	10%	9%	16%	12%	4%	13%				
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	10%	11%	14%	15%		11%				
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	8%	15%	15%	21%		16%				
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	5%	16%	7%	2%	32%	15%				
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	36%	46%	33%	30%	40%	26%				
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	5%	10%	12%	26%	8%	19%				
Ambachtelijke, praktische vaardigheden		13%	5%	30%	4%	7%				
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	31%	34%	22%	17%	24%	12%				
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	8%	18%	18%	15%	13%	14%				
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	21%	42%	32%	26%	13%	21%				
Inzicht in financieel management van organisatie	28%	42%	29%	19%	9%	14%				
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	10%	16%	13%	19%	8%	12%				
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	18%	40%	34%	21%	4%	23%				
Documenteren, registreren en archiveren	5%	10%	13%	9%	13%	12%				
Commerciële kennis en vaardigheden	15%	24%	32%	21%	8%	15%				
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	5%	13%	16%	13%	13%	11%				
Pedagogisch-didactische vaardigheden	10%	7%	17%	13%	13%	16%				
Mondelinge presentatie	21%	37%	34%	28%	17%	28%				
Schriftelijke presentatie	13%	28%	18%	17%	8%	29%				
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	21%	17%	27%	26%	25%	16%				
Leidinggeven	31%	30%	31%	29%	29%	16%				
Samenwerken met collega's		10%	10%	8%	8%	5%				
Contacten leggen en onderhouden met derden	3%	16%	13%	6%	8%	4%				
Inlevingsvermogen	3%	4%	6%	6%	4%	5%				
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit		3%	6%	2%	4%	2%				
Lichamelijke conditie	5%	9%	5%	6%		2%				

## Bijlage 4.2.C Werkenden hto die behoefte hebben (gehad) aan bijscholing naar werkaspect, per studierichting

	Studierichting HTO				Totaal HTO		Totaal HBO
	medisch		overig				
	lab	lab	dt	dt			
	vt						
Algemene vaktheoretische kennis	11%	36%	13%	18%	26%		
Specialistische vakkennis	34%	67%	46%	52%	55%		
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	33%	40%	32%	34%	40%		
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	9%	25%	26%	19%	23%		
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	23%	39%	34%	30%	37%		
Analytische en diagnostische vaardigheden	9%	18%	21%	16%	27%		
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	2%	20%	26%	13%	15%		
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	2%	16%	16%	14%	13%		
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	8%	22%	6%	9%	10%		
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	25%	67%	39%	35%	40%		
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	11%	20%	11%	13%	12%		
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	2%	2%	8%	7%	10%		
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	9%	9%	18%	20%	30%		
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	16%	7%	13%	15%	24%		
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	9%	16%	32%	27%	24%		
Inzicht in financieel management van organisatie	8%	4%	26%	25%	23%		
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	5%	2%	21%	14%	16%		
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	8%	22%	34%	30%	24%		
Documenteren, registreren en archiveren	6%	9%	18%	13%	13%		
Commerciële kennis en vaardigheden	3%	9%	18%	23%	17%		
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	2%	9%	16%	14%	20%		
Pedagogisch-didactische vaardigheden	6%	30%	21%	17%	23%		
Mondelinge presentatie	9%	36%	42%	33%	28%		
Schriftelijke presentatie	6%	38%	37%	22%	22%		
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	6%	22%	16%	23%	15%		
Leidinggeven	8%	29%	37%	26%	23%		
Samenwerken met collega's	3%	5%	16%	8%	10%		
Contacten leggen en onderhouden met derden	2%	9%	13%	11%	16%		
Inlevingsvermogen		4%	11%	6%	7%		
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	3%	2%	11%	5%	7%		
Lichamelijke conditie	2%	5%	3%	5%	6%		



Bijlage 4.3.A Werkenden hto die vinden dat aan werkaspect tijdens hbo meer aandacht moet worden besteed, per studierichting

	bedrijfs- kunde vt	bouwkunde vt	Studierichting HTO			
			chemische technologie vt	elektro- techniek vt	(hogere) informatica vt	technische natuurkunde vt
Algemene vaktheoretische kennis	8%	16%	21%	17%	9%	6%
Specialistische vakkenkennis	21%	32%	18%	24%	30%	3%
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	42%	52%	53%	43%	44%	45%
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	13%	42%	21%	18%	17%	32%
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	31%	34%	26%	33%	30%	16%
Analytische en diagnostische vaardigheden	39%	26%	45%	43%	33%	35%
Originaliteit, conceptuualiteit, innovatief vermogen	50%	43%	59%	34%	30%	39%
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	56%	58%	59%	44%	41%	39%
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	10%	6%	15%	7%	4%	3%
Kennis van computerprogrammatuur, Informatica	36%	52%	26%	35%	17%	34%
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	12%	16%	32%	25%	18%	19%
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	5%	10%	15%	12%	7%	13%
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	27%	41%	41%	29%	16%	17%
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	19%	31%	29%	28%	12%	23%
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	38%	41%	38%	38%	27%	22%
Inzicht in financieel management van organisatie	45%	36%	32%	33%	18%	19%
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	28%	22%	18%	22%	18%	28%
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	52%	46%	50%	56%	56%	53%
Documenteren, registreren en archiveren	23%	18%	35%	32%	36%	31%
Commerciële kennis en vaardigheden	38%	44%	29%	32%	19%	21%
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	37%	21%	15%	23%	16%	15%
Pedagogisch-didactische vaardigheden	43%	36%	29%	34%	31%	33%
Mondelinge presentatie	60%	65%	68%	55%	47%	52%
Schriftelijke presentatie	51%	43%	53%	39%	34%	42%
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	55%	14%	48%	39%	21%	42%
Leidinggeven	46%	47%	35%	42%	30%	35%
Samenwerken met collega's	32%	28%	32%	26%	23%	19%
Contacten leggen en onderhouden met derden	35%	29%	35%	28%	25%	19%
Inlevingsvermogen	23%	18%	21%	16%	16%	16%
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	28%	18%	26%	16%	22%	9%
Lichamelijke conditie	19%	22%	18%	17%	17%	9%

Bijlage 4.3.B Werkenden hto die vinden dat aan werkaspect tijdens hbo meer aandacht moet worden besteed, per studierichting

	Studierichting HTO									
	vervoersk & weg-&water- planologie		werktuigb& autotechn		nautisch onderwijs		biologisch lab vt		chemisch & overig lab	
	vt	vt	vt	vt	vt	vt	lab vt	vt	vt	vt
Algemene vaktheoretische kennis	16%	13%	10%	13%	13%	10%	11%	10%		
Specialistische vakkennis	30%	23%	18%	33%	33%	18%	30%	28%		
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	39%	48%	30%	44%	44%	30%	35%	40%		
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	11%	31%	28%	29%	29%	28%	8%	27%		
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	13%	26%	20%	19%	19%	20%	40%	27%		
Analytische en diagnostische vaardigheden	32%	22%	35%	23%	23%	35%	8%	25%		
Originaliteit, conceptualiteit, innovatief vermogen	35%	37%	43%	31%	31%	43%	38%	40%		
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	19%	45%	48%	40%	40%	48%	69%	58%		
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	5%	13%	7%	8%	8%	7%	27%	15%		
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	38%	52%	35%	32%	32%	35%	33%	34%		
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	11%	21%	22%	43%	43%	22%	23%	40%		
Ambachtelijke, praktische vaardigheden		16%	13%	40%	40%	13%	12%	19%		
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	26%	44%	32%	29%	29%	32%	33%	25%		
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	13%	29%	30%	25%	25%	30%	35%	29%		
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	31%	58%	42%	36%	36%	42%	31%	30%		
Inzicht in financieel management van organisatie	28%	52%	35%	28%	28%	35%	19%	23%		
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	26%	22%	22%	11%	11%	22%	19%	17%		
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	38%	56%	53%	40%	40%	53%	35%	34%		
Documenteren, registreren en archiveren	21%	16%	27%	11%	11%	27%	27%	28%		
Commerciële kennis en vaardigheden	28%	36%	43%	13%	13%	43%	8%	18%		
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	13%	21%	27%	15%	15%	27%	24%	17%		
Pedagogisch-didactische vaardigheden	13%	23%	34%	25%	25%	34%	44%	34%		
Mondelinge presentatie	28%	63%	60%	51%	51%	60%	56%	49%		
Schriftelijke presentatie	18%	48%	38%	42%	42%	38%	32%	46%		
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	38%	24%	42%	31%	31%	42%	48%	29%		
Leidinggeven	36%	53%	52%	43%	43%	52%	35%	33%		
Samenwerken met collega's	8%	17%	27%	30%	30%	27%	28%	20%		
Contacten leggen en onderhouden met derden	23%	40%	36%	21%	21%	36%	21%	26%		
Inlevingsvermogen	8%	15%	21%	11%	11%	21%	8%	19%		
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	5%	15%	19%	33%	33%	19%	17%	22%		
Lichamelijke conditie	10%	17%	18%	24%	24%	18%	13%	14%		



Bijlage 4.3.C Werkenden hto die vinden dat aan werkaspect tijdens hbo meer aandacht moet worden besteed, per studierichting

	Studierichting HTO				Totaal HTO		Totaal HBO
	medisch		lab		overig HTO	dt	
	vt	lab	lab	dt			
Algemene vaktheoretische kennis	14%		16%		10%	13%	22%
Specialistische vakken	24%		27%		32%	24%	35%
Bijhouden recente ontwikkelingen in eigen vakgebied	33%		34%		26%	40%	37%
Kennis over toepassingsmogelijkheden materialen	11%		20%		21%	23%	25%
Toepassen van vakspecifieke methoden en technieken	34%		36%		30%	27%	34%
Analytische en diagnostische vaardigheden	15%		26%		38%	32%	39%
Originaliteit, conceptuualiteit, innovatief vermogen	16%		40%		38%	39%	35%
Zelfstandigheid, initiatieven nemen	36%		47%		37%	48%	40%
Statistische/reken-/wiskundige kennis/vaardigheden	11%		20%		5%	9%	11%
Kennis van computerprogrammatuur, informatica	21%		59%		32%	36%	40%
Omgaan met apparatuur e.d.; technisch inzicht	23%		27%		16%	23%	14%
Ambachtelijke, praktische vaardigheden	11%		5%		8%	12%	14%
Inzicht in wettelijke regelingen in eigen vakgebied	26%		9%		26%	29%	38%
Inzicht in arbeidsvoorwaarden, arbeidsrecht	34%		20%		13%	26%	37%
Inzicht in bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie	14%		23%		28%	36%	31%
Inzicht in financieel management van organisatie	11%		14%		28%	32%	28%
Inzicht in, uitvoeren van admin. e.a. beheerstaken	5%		11%		23%	20%	22%
Plannen, coördineren, organiseren van activiteiten	18%		39%		51%	48%	43%
Documenteren, registreren en archiveren	11%		23%		23%	25%	23%
Commerciële kennis en vaardigheden	3%		12%		31%	30%	22%
Verzorgen van voorlichting, advies, pr, publiciteit	5%		5%		33%	22%	30%
Pedagogisch-didactische vaardigheden	19%		33%		41%	33%	37%
Mondelinge presentatie	23%		41%		51%	54%	48%
Schriftelijke presentatie	18%		50%		46%	41%	40%
Actieve en passieve beheersing van vreemde talen	20%		34%		33%	36%	20%
Leidinggeven	16%		30%		38%	42%	35%
Samenwerken met collega's	14%		23%		23%	25%	29%
Contacten leggen en onderhouden met derden	23%		23%		21%	30%	38%
Inlevingsvermogen	11%		16%		18%	17%	21%
Aanpassingsvermogen, flexibiliteit	14%		12%		18%	19%	23%
Lichamelijke conditie	9%		12%		6%	16%	17%



De HBO-Monitor is in opdracht

van de HBO-Raad ontwikkeld

door het Researchcentrum voor

Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA),

in samenwerking met het

Servicebureau Schoolverlaters-

informatie. De HBO-Monitor 1991

wordt uitgegeven in zes delen van

ongeveer gelijke omvang, die elk

een sector van het hbo bestrijken:

- Hoger economisch onderwijs
- Hoger technisch onderwijs
- Hoger gezondheidszorgonderwijs
- Hoger sociaal-agogisch onderwijs
- Hoger pedagogisch onderwijs
- Kunstonderwijs

## HBO-Monitor 1991

De HBO-Monitor is een volgsysteem voor afgestudeerden van het hoger beroepsonderwijs en biedt inzicht in hun arbeidsmarktpositie.

De HBO-Monitor geeft antwoord op vragen: Gaan afgestudeerde hbo'ers werken? Vervullen ze? Wat verdienen ze? Hoe hebben ze werk gevonden en hoe lang duurde dit? Vinden ze dat hun opleiding aansluit op de praktijk? Welke kennis en vaardigheden missen ze? Welke ontwikkelingen zijn te signaleren als het gaat om de vraag naar bepaalde afgestudeerden? De antwoorden op deze vragen zijn onderscheiden naar persoonskenmerken, regio

De HBO-Monitor versijnt ja  
kunnen worden waargenomen.  
gebaseerd op 40.000 enquêteer-  
hogescholen  
afgestu-  
van de  
van hun  
beeld. I  
een 'ind  
De rapp  
en instell  
informatie  
scholingsb

Bestellingen kunnen schriftelijk

worden gericht aan:

HBO-Raad, Bestelcommissie

Postbus 100, 2000 GD Den Haag

De prijs per deel is / 14,50

inclusief verzendkosten

Als de gte. bezitter bestelt

aanvragen zonder extra kosten

aan te vragen

aan te vragen